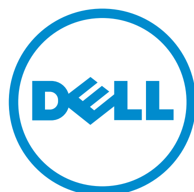
Dell PowerEdge R220
Manual del propietario

Modelo reglamentario: E10S
Tipo reglamentario: E10S003



Notas, precauciones y avisos

 NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.

 **PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.**

 **AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.**

2015 - 02

Rev. A02

Tabla de contenido

1 Información sobre el sistema....7
Características e indicadores del panel frontal.... 7
Características e indicadores del panel posterior.... 9
Códigos de los indicadores de la NIC....11
Documentación relacionada....11
Localizador de recursos rápido....12

2 Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio).... 13
Selección del modo de inicio del sistema....14
Acceso a System Setup (Configuración del sistema)....14
Respuesta a los mensajes de error.... 14
Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema)....15
Opciones del programa de configuración del sistema....15
Características de las contraseñas del sistema y de la configuración.... 25
Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI)....27
Administración del sistema incorporada....29
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).... 30

3 Instalación de los componentes del sistema....31
Herramientas recomendadas....31
Bisel anterior (opcional)....31
Instalación del bisel frontal....31
Extracción del bisel frontal....32
Apertura y cierre del sistema.... 32
Apertura del sistema....32
Cierre del sistema....33
Interior del sistema....33
Interruptor de intrusión en el chasis.... 34
Extracción del interruptor de intrusión en el chasis.... 35
Instalación del interruptor de intrusión en el chasis....36
Unidad óptica (opcional)....36
Extracción de la unidad óptica 36
Instalación de la unidad óptica 37
Unidades de disco duro....38
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas....38
Instalación de una canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas....40

Extracción de una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas de la canastilla para unidades de disco duro........ 41
Instalación de una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la canastilla para unidades de disco duro........42
Extracción de una canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas........ 43
Instalación de una canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas........44
Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de la canastilla para unidades de disco duro........44
Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en la canastilla para unidades de disco duro........45
Módulo LED........46
Extracción del módulo LED........ 46
Instalación del módulo LED........47
Placa del panel de control........ 47
Extracción de la placa del panel de control........47
Instalación de la placa del panel de control........ 48
Ventiladores de enfriamiento........ 49
Extracción de un ventilador de enfriamiento........ 49
Instalación de un ventilador de enfriamiento........ 50
Funda de enfriamiento........ 51
Extracción de la cubierta de enfriamiento........51
Instalación de la cubierta de enfriamiento........52
Memoria del sistema........ 52
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria........53
Configuraciones de memoria de muestra........ 54
Extracción de los módulos de memoria........ 54
Instalación de los módulos de memoria........ 55
Memoria USB interna (opcional)........56
Extracción e instalación de la memoria USB interna........ 57
Tarjetas de expansión y expansiones de la tarjeta vertical........ 57
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión........57
Tipos de tarjeta de expansión y de factor de forma........ 58
Extracción de una tarjeta de expansión........ 58
Instalación de una tarjeta de expansión........59
Extracción de la expansión de la tarjeta vertical........60
Instalación de la expansión de la tarjeta vertical........61
tarjeta iDRAC7 Enterprise (opcional)........ 61
Extracción de la tarjeta iDRAC7 Enterprise........61
Instalación de la tarjeta iDRAC7 Enterprise........62
Batería del sistema........ 63
Sustitución de la batería del sistema........ 63
Procesador........ 64

Extracción del procesador....64
Instalación del procesador.... 66
Unidad de suministro de energía....67
Extracción de la unidad de fuente de alimentación.... 68
Instalación del suministro de energía....69
Placa base....69
Extracción de la placa base.... 69
Instalación de la placa base.... 70

4 Solución de problemas del sistema....72
Seguridad para el usuario y el sistema.... 72
Solución de problemas de error de inicio del sistema.... 72
Solución de problemas de las conexiones externas....72
Solución de problemas del subsistema de vídeo....72
Solución de problemas de los dispositivos USB.... 73
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie....73
Solución de problemas de una NIC....73
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.... 74
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema....75
Solución de problemas de la pila del sistema.... 75
Solución de problemas del suministro de energía.... 76
Solución de problemas de enfriamiento....76
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.... 77
Solución de problemas de la memoria del sistema.... 77
Solución de problemas de una memoria USB interna.... 78
Solución de problemas de una tarjeta SD....78
Solución de problemas de una unidad óptica.... 79
Solución de problemas de una unidad de disco duro.... 80
Solución de problemas de tarjetas de expansión....80
Solución de problemas del procesador.... 81

5 Uso de los diagnósticos del sistema.... 82
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.... 82
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema....82
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.... 82
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.... 83

6 Puentes y conectores.... 84
Configuración del puente de la placa base.... 84
Conectores de la placa base.... 85
Desactivación de una contraseña olvidada.... 86

7 Especificaciones técnicas....87

8 Mensajes del sistema....91
Mensajes de error del sistema....91
Mensajes de aviso....102
Mensajes de diagnóstico....103
Mensajes de alerta....103

9 Obtención de ayuda....104
Cómo ponerse en contacto con Dell....104
Localización de la etiqueta de servicio del sistema....104
Comentarios sobre la documentación....104
Localizador de recursos rápido....105

1

Información sobre el sistema

Características e indicadores del panel frontal

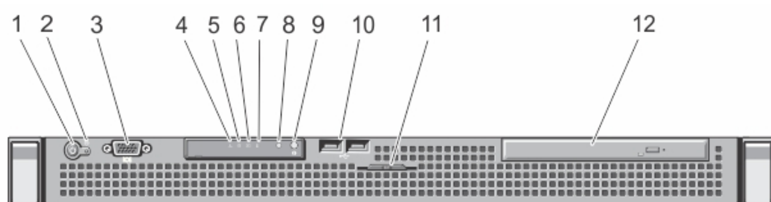


Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal

Elemento	Indicador, botón o conector	Icon	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón solo cuando se lo indiquen el personal de asistencia cualificado o si la información que se proporciona en la documentación del sistema operativo.
3	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
4	Indicador de estado		Si el sistema está encendido y en buenas condiciones de funcionamiento, el indicador mostrará una luz azul fija.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icon	Descripción
			Si el sistema está encendido o en modo de espera y hay un error (por ejemplo, un error de ventilador o de unidad de disco duro), el indicador mostrará una luz parpadeante de color ámbar.
5	Indicador de unidad de disco duro		El indicador se ilumina de color verde para indicar actividad en la unidad de disco duro.
6	Indicador eléctrico		El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una fuente de alimentación o un regulador de voltaje no están funcionando). Consulte el registro de sucesos del sistema o mensajes del sistema para identificar el problema específico. Vuelva a asentar el suministro de energía; para ello, extráigala y vuelva a instalarla. Si el problema continúa, consulte la sección Obtención de ayuda.
7	Indicador de temperatura		El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura fuera de los valores aceptables o el fallo de un ventilador). Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes: • Se ha extraído el ventilador de refrigeración o ha fallado. • Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior. • La temperatura ambiente es demasiado elevada. • El flujo de aire externo está obstruido. Consulte Obtención de ayuda.
8	Indicador de estado del sistema		Está iluminado en azul durante el funcionamiento normal del sistema. Se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención debido a un problema. • Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para ver el problema específico. • Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se interrumpa durante el arranque sin ninguna salida de vídeo. Consulte Obtención de ayuda.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icon	Descripción
9	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles anterior y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un bastidor. Cuando se presiona uno de esos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean en color azul hasta que uno de los botones se vuelva a presionar. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la **configuración de iDRAC**) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
10	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
11	Etiqueta de servicio del sistema		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc., en función de sus necesidades.
12	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW o DVD-ROM SATA reducida opcional.

Características e indicadores del panel posterior

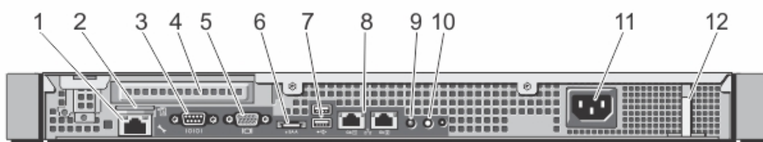


Ilustración 2. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Puerto iDRAC7 Enterprise (opcional)		Puerto de administración dedicado a la tarjeta iDRAC7 Enterprise.
2	Ranura de tarjeta de memoria vFlash (opcional)		Permite insertar una tarjeta multimedia vFlash

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
3	Conector serie	IOIOI	Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
4	Ranura de tarjeta de expansión PCIe		Permite conectar una tarjeta de expansión PCI Express de perfil bajo.
5	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
6	eSATA	eSATA	Le permite conectar dispositivos de almacenamiento adicionales.
7	Conectores USB (2)	SS	Permiten conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 3.0.
8	Conectores Ethernet (2)		2 conectores de NIC de 10/100/1 000 Mbps integrados.
9	Indicador de estado del sistema		Indica el estado del sistema. Se ilumina en azul durante el funcionamiento normal del sistema. Se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención debido a un problema.
10	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para ubicar un sistema concreto dentro de un bastidor. Al presionar algunos de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que se vuelve a presionar uno de los botones. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de identificación del sistema. Si el sistema se detiene durante POST, mantenga presionado el botón de identificación del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la opción dentro de la **configuración de iDRAC** [iDRAC Settings]) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
11	Suministro de energía		Suministro de energía de CA de 250 vatios.
12	Gancho de retención		Fija el cable de alimentación.

Códigos de los indicadores de la NIC

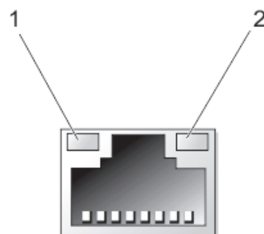


Ilustración 3. Indicador de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Indicador	Código del indicador
Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
El indicador de enlace emite una luz verde	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps o 10 Gbps).
El indicador de enlace emite una luz ámbar	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Documentación relacionada



AVISO: Consulte la información reglamentaria y de seguridad suministrada con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o en un documento aparte.



NOTA: Para la documentación completa de PowerEdge y PowerVault, vaya a **dell.com/support/manuals** e introduzca la etiqueta de servicio del sistema para obtener la documentación del sistema.



NOTA: Para todos los documentos de Dell OpenManage, vaya a **dell.com/openmanagemanuals**.



NOTA: Para obtener toda la documentación de sistemas operativos, vaya a **dell.com/operatingsystemmanuals** .



NOTA: Para obtener la documentación de todos los controladores de almacenamiento y PCIe SSD, vaya a **dell.com/storagecontrollermanuals**.

La documentación de su producto incluye:

- El *Manual del propietario*,que proporciona información acerca de las funciones del sistema y describe cómo solucionar problemas del sistema e instalar o sustituir componentes. Este documento está disponible en línea en **dell.com/support/manuals**.
- En la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor se describe cómo instalar el sistema en un bastidor, si es necesario.
- El soporte enviado con el sistema proporciona documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas aquellas que estén relacionadas con el sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema adquiridos con él.
- La *Guía del administrador*, que proporciona información acerca de la configuración y administración del sistema.

NOTA: Compruebe siempre si hay actualizaciones en **dell.com/support/manuals** y, si es el caso, léalas antes de proceder a la instalación. A menudo las actualizaciones sustituyen la información contenida en otros documentos.

NOTA: Al actualizar el sistema se recomienda descargar e instalar el BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes en el sistema desde **dell.com/support**.

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador de recursos rápida (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y cómo vídeos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o utilizando el teléfono inteligente y un modelo específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el QR código, escanear la siguiente imagen.



2

Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio)

System Setup (Configuración del sistema) permite administrar el hardware del sistema y especificar las opciones de nivel de BIOS.

Las siguientes pulsaciones de tecla proporcionan acceso a las funciones del sistema durante el inicio.

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Introduce la System Setup (Configuración del sistema).
<F10>	Abre System Services (Servicios del sistema), lo que abre Dell Lifecycle Controller 2 (LC2). Dell LC2 admite funciones de administración de sistemas como la implementación de sistema operativo, diagnóstico de hardware, actualizaciones de firmware y configuración de plataforma, utilizando una interfaz gráfica de usuario. El conjunto de funciones LC2 exacto está determinado por la licencia iDRAC adquirida. Para obtener más información, consulte la documentación de Dell LC2 en **dell.com/esmmanuals**.
<F11>	Abre BIOS Boot Manager (Administrador de inicio BIOS) o Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Boot Manager (Administrador de arranque UEFI) en función de la configuración de inicio del sistema.
<F12>	Inicia el arranque del Preboot eXecution Environment (Entorno de ejecución de preinicio - PXE).

En System Setup (Configuración del sistema), puede:

- Modificar la configuración de la NVRAM después de añadir o eliminar hardware.
- Ver la configuración de hardware del sistema.
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados.
- Definir umbrales de administración de energía y de rendimiento.
- Administrar la seguridad del sistema.

Puede abrir System Setup (Configuración del sistema) mediante:

- El explorador gráfico estándar, que está habilitado de forma predeterminada.
- El explorador de texto, que se habilita usando **Console Redirection (Redirección de consola)**.

Para habilitar **Console Redirection (Redirección de consola)**, en **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema) → pantalla Serial Communication (Comunicación serie) → Serial Communication (Comunicación serie)**, seleccione **On with Console Redirection (Encendido con redirección de consola)**.

NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione **<F1>**.

Selección del modo de inicio del sistema

La configuración del sistema permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) que reemplaza al BIOS del sistema.

Debe seleccionar el modo de inicio en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** (Opciones de inicio) de Configuración del sistema. Una vez haya especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo de inicio especificado y podrá proceder, entonces, a instalar el sistema operativo desde ese modo. De ahí en adelante, deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, hará que el sistema se interrumpa en el inicio.

NOTA: Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y solo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

NOTA: Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, visite **dell.com/ossupport.**

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione <F2> inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

   ```
   <F2> = System Setup (Configuración del sistema)
   ```

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se está iniciando el sistema, tome nota del mensaje. Para obtener más información, consulte Mensajes de error del sistema.

NOTA: Tras instalar una ampliación de memoria, es normal que el sistema muestre un mensaje la primera vez que se inicie.

Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema)

Pulsación de tecla	Acción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae un menú de lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema). NOTA: Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Opciones del programa de configuración del sistema

Pantalla principal de Configuración del sistema

NOTA: Presione <Alt><F> para restablecer la configuración BIOS o UEFI a sus valores predeterminados.

Elemento del menú	Descripción
System BIOS (BIOS del sistema)	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes del BIOS.
iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes de iDRAC.
Device Settings (Configuración de dispositivos)	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes relacionados con los dispositivos.

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

NOTA: Las opciones del programa de configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.

 NOTA: Los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes de las secciones siguientes, si corresponde.

Elemento del menú	Descripción
System Information (Información del sistema)	Muestra información sobre el sistema, tal como el nombre del modelo, la versión de BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, tales como velocidad, tamaño de la memoria caché, etc.
SATA Settings (Configuración SATA)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de arranque)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del TPM, etc. También activar o desactivar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Pantalla System Information (Información del sistema)

Elemento del menú	Descripción
Nombre de modelo del sistema	Muestra el nombre de modelo del sistema.
Versión BIOS del sistema	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
Etiqueta de servicio del sistema	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Fabricante del sistema	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
Información de contacto del fabricante del sistema	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.
Versión del CPLD del sistema	Muestra la versión de CPLD de l sistema.

Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)

Elemento del menú	Descripción
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
Tipo de memoria del sistema	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de la memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
Prueba de la memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son **Enabled (Habilitado)** y **Disabled (Deshabilitado)**. De forma predeterminada, la opción **System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema)** está **Disabled (Deshabilitada)**.

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)

Elemento del menú	Descripción
Procesador lógico	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**, el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**, el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción **Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Captura previa de líneas de caché adyacentes	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso de memoria secuencial. De manera predeterminada, la opción **Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Precapturador de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción **Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Precapturador de flujo de la DCU)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU Streamer Prefetcher (Precapturador de flujo de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Precapturador de IP de la DCU)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Deshabilitación de ejecución	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología para deshabilitar la protección de memoria. De manera predeterminada, la opción **Execute Disable (Desactivación de ejecución)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Número de núcleos por procesador	Permite controlar el número de núcleos habilitados por cada procesador. De manera predeterminada, la opción **Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador)** está establecida en **All (Todos)**.
Compatibilidad con procesadores de 64 bits	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo del procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Familia, modelo, versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.

Elemento del menú	Descripción
Level 2 Cache (Caché de nivel 2)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache (Caché de nivel 3)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Número de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)

Elemento del menú	Descripción
SATA incorporado	Permite establecer el SATA incorporado en los modos Off (desactivado), ATA, AHCI o RAID. De manera predeterminada, Embedded SATA está establecido en el **AHCI Mode** (Modo AHCI).
Port A (Puerto A)	Auto (Automático) activa la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA A. De manera predeterminada, el Puerto A está configurado en **Auto**.
Port B (Puerto B)	Auto (Automático) activa la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA B. De manera predeterminada, el Puerto B está configurado en **Auto**.
eSATA	Auto (Automático) habilita la compatibilidad en BIOS para el dispositivo conectado al puerto eSATA. De forma predeterminada, el puerto eSATA se establece en **Auto (Automático)**.

NOTA: Los puertos A y B se utilizan para las unidades de disco duro, un puerto eSATA se utiliza para unidades de disco duro externas y para la unidad óptica (CD/DVD).

Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	Permite establecer el modo de inicio del sistema. **PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.** Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción **Boot Mode** (Modo de inicio) está establecida en **BIOS**. NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).
Boot Sequence Retry (Reintento	Permite habilitar o deshabilitar la función de reintento de secuencia de inicio. Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción

Elemento del menú	Descripción
de secuencia de inicio)	**Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)** está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**.
BIOS Boot Settings (Configuración de inicio del BIOS)	Permite activar o desactivar las opciones de inicio del BIOS. NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
Configuración de inicio de UEFI	Le permite habilitar o deshabilitar las opciones UEFI Boot (Inicio de UEFI). Las opciones Boot (Inicio) incluyen **IPv4 PXE** y **IPv6 PXE**. De manera predeterminada, el **UEFI PXE boot protocol (Protocolo de inicio UEFI PXE)** está establecido como **IPv4**. NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.
One-Time Boot (Inicio para una sola vez)	Permite activar o desactivar un inicio para una sola vez desde el dispositivo seleccionado.

Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Elemento del menú	Descripción
Puertos USB accesibles para el usuario	Permite activar o desactivar los puertos USB accesibles para el usuario. Al seleccionar **Only Back Ports On** (Sólo los puertos posteriores encendidos) se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar **All Ports Off** (Todos los puertos apagados) se desactivan los puertos USB frontales y posteriores.De manera predeterminada, la opción **User Accessible USB Ports** (Puertos USB accesibles para el usuario) se establece en **All Ports On** (Todos los puertos encendidos).
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) está establecida en **On** (Activada).
NIC1 y NIC2 incorporadas	Permite activar o desactivar las tarjetas de de red integradas 1 y 2. De manera predeterminada, la **tarjeta de red integrada 1** está establecida en **Enabled (activado)**.
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)	Permite activar o desactivar el temporizador de vigilancia del SO. Si este campo está habilitado, el sistema operativo inicializa el temporizador y el temporizador de vigilancia de SO ayuda a recuperar el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **OS Watchdog Timer** (Temporizador de vigilancia del sistema operativo) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)	Permite activar o desactivar la opción **Embedded Video Controller** (Controladora de vídeo incorporada). De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en **Enabled** (Habilitada).
Memoria asignada E/S más que 4GB	Le permite habilitar asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.

Elemento del menú	Descripción
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	Permite activar o desactivar ranuras de PCIe en su sistema. La función **Slot Disablement** (Desactivación de ranura) controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. **PRECAUCIÓN: La desactivación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impide iniciar el sistema operativo o provoca retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, también estarán desactivados el ROM de opción y la unidad UEFI.**

Pantalla Serial Communications (Comunicación serie)

Elemento del menú	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en la BIOS. También se puede activar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. De manera predeterminada, la opción **Serial Communication** (Comunicación serie) se establece en **On without Console Redirection** (Activada sin redirección de consola).
Serial Port Address (Dirección del puerto de serie)	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción **Serial Port Address** (Dirección del puerto de serie) está establecida en **Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1** (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1). NOTA: Solo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Conector serie externo	Permite asociar el conector serie externo con serial device 1 (dispositivo serie 1), serial device 2 (dispositivo serie 2) o el dispositivo de acceso remoto. De manera predeterminada, la opción **External Serial Connector** (Conector serie externo) se establece en **Serial Device1** (Dispositivo serie 1). NOTA: Solo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura en caso de fallo)	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción **Failsafe Baud Rate** está establecida en **115200**.
Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)	Permite establecer el tipo de terminal de consola remota. De manera predeterminada, la opción **Remote Terminal Type** está establecida en **VT 100/ VT220**.

Elemento del menú	Descripción
Redirection After Boot (Redirección después de inicio)	Permite activar y desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **Redirection After Boot** está establecida en **Enabled** (Activada).

Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Elemento del menú	Descripción
Perfil del sistema	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción **System Profile (Perfil del sistema)** en 8 un modo distinto a **Custom (Personalizado)**, el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es **Custom (Personalizado)**. De manera predeterminada, la opción **System Profile (Perfil del sistema)** está establecida en **Performance Per Watt Optimized Rendimiento por vatio optimizado - DAPC)**. DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell). NOTA: Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el **System Profile (Perfil del sistema)** está establecido en **Custom (Personalizado)**.
Administración de la alimentación de la CPU	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción **CPU Power Management** (Administración de alimentación de CPU) está establecida como **System OS DBPM**. DBPM son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Frecuencia de la memoria	Permite establecer la frecuencia de la memoria. De manera predeterminada , la opción **Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)** está establecida en **Maximum Performance (Rendimiento máximo)**.
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción **Turbo Boost** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción **C1E** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Estados C	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción **C States (Estados C)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Frecuencia de actualización de la memoria	Permite establecer la frecuencia de actualización de la memoria. De manera predeterminada, la opción **Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)** está establecida en **1x**.

Pantalla System Security (Seguridad del sistema)

Elemento del menú	Descripción
Intel(R) AES-NI	La opción **Intel AES-NI** mejora la velocidad de las aplicaciones realizando un cifrado y un descifrado mediante Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en **Enabled** (Habilitada) de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password (Contraseña de configuración)	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status (Estado de la contraseña)	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).
TPM Security	Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). De manera predeterminada, la opción **TPM Security** (Seguridad del TPM) está establecida en **Off** (Desactivada). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo **TPM Status** (Estado del TPM) está establecido en **On with Pre-boot Measurements** (Activado con medidas previas al inicio) u **On without Pre-boot Measurements** (Activado sin medidas previas al inicio).
TPM Status (Estado del TPM)	Muestra el estado del TPM.
TPM Activation (Activación del TPM)	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción **TPM Activation** (Activación del TPM) está establecida en **No Change** (Sin cambios).
TPM Clear (Borrar TPM)	**PRECAUCIÓN: Si se borra el TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar al inicio del sistema operativo.** Permite borrar todo el contenido del TMP. De manera predeterminada, la opción **TPM Clear** (Borrar TPM) está establecida en **No**.
Intel(R) TXT	Permite activar y desactivar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar **Intel TXT**, deben estar **activados Virtualization Technolog**y (Tecnología de virtualización) y **TPM Security** (Seguridad del TPM), esta última opción con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, la opción **Intel TXT** está establecida en **Off** (Desactivada).
Power Button (Botón de encendido)	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **Power Button** (Botón de encendido) está establecida en **Enabled** (Habilitada).
NMI Button (Botón NMI)	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **NMI Button** (Botón NMI) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).

Elemento del menú	Descripción
AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery** (Recuperación de corriente alterna) está establecida en **Last** (Última).
AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery Delay** (Retraso de recuperación de alimentación de CA) está establecida en **Immediate** (Inmediato).
User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) (entre 60 y 240 seg.)	Permite establecer el valor de **User Defined Delay** (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción **User Defined** (Definido por el usuario) para **AC Power Recovery Delay** (Retraso de recuperación de alimentación de CA).

Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Elemento del menú	Descripción
System Date (Fecha del sistema)	Permite establecer la fecha del sistema.
System Time (Hora del sistema)	Permite establecer la hora del sistema.
Asset Tag (Etiqueta de propiedad)	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock (Bloq Num del teclado)	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Num del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción **Keyboard NumLock (Bloq Num del teclado)** está establecida en **On (Activada)**. NOTA: Este campo no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
Report Keyboard Errors (Notificar errores de teclado)	Permite establecer si se notifican mensajes de error relacionados con el teclado durante el inicio del sistema. De manera predeterminada, el campo **Report Keyboard Errors (Notificar errores del teclado)** está establecido en **Report (Notificar)**.
F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)	Permite habilitar y deshabilitar el indicador F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la opción **F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.

Características de las contraseñas del sistema y de la configuración

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger el sistema. Para habilitar la creación de la contraseña del sistema y de configuración, el puente de contraseña debe estar habilitado. Para obtener más información sobre los valores del puente de contraseña, consulte la sección Configuración de los puentes de la placa base.

System Password (Contraseña del sistema)	Esta es la contraseña que deberá introducir antes de poder iniciar el sistema.
Setup password (Contraseña de configuración)	Es la contraseña que debe introducir para acceder a las configuraciones del BIOS y la UEFI y realizar cambios en ellas.

PRECAUCIÓN: Las características de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema.

PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si dicho sistema funciona sin supervisión.

NOTA: El sistema se entrega con la función de contraseña del sistema y de configuración desactivada.

Asignación de una contraseña del sistema o de configuración

NOTA: El puente de contraseña activa y desactiva las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la placa base.

Puede asignar una **System Password** (Contraseña del sistema) y una **Setup Password** (Contraseña de configuración), o cambiar una **System Password** (Contraseña del sistema) y una **Setup Password** (Contraseña de configuración) solo cuando el valor del puente de contraseña esté activado y el **Password Status** (Estado de contraseña) está en modo **Unlocked** (Desbloqueado). Si el Password Status (Estado de contraseña) está en modo **Locked** (Bloqueado) no podrá cambiar ni la contraseña del sistema ni la de configuración.

Si el valor del puente de contraseña es desactivado, la contraseña del sistema y de configuración se elimina y necesitará proporcionar una contraseña para iniciar sesión en el sistema.

Para asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración:

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.

   Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.

4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

   - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
   - Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
   - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), y (`).

   Aparecerá un mensaje que le indicará introducir de nuevo la contraseña del sistema.
6. Introduzca de nuevo la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
7. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), introduzca la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tab>.

   Aparecerá un mensaje que le indicará introducir de nuevo la contraseña de configuración.
8. Introduzca de nuevo la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
9. Presione <Esc> para volver a la pantalla de **System BIOS** (BIOS del sistema). Presione <Esc> de nuevo y aparecerá un mensaje que le indicará guardar los cambios.

    NOTA: La protección mediante contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Eliminación o cambio de una contraseña de configuración existente

Asegúrese de que el puente de contraseña está activado y el valor de **Password Status** (Estado de contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado) antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración. No es posible eliminar ni modificar una contraseña del sistema y de configuración si el valor de **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Locked** (Bloqueado).
Para eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración:

1. Para abrir System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema).
3. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).
4. En la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema), compruebe que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueada).
5. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema), modifique o elimine la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tab>.
6. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), modifique o elimine la contraseña de configuración y presione <Intro> o <Tab>.

    NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o de configuración un mensaje le solicitará que introduzca una contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
7. Presione <Esc> para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Presione <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

NOTA: Puede desactivar la seguridad de contraseña mientras inicia sesión en el sistema. Para desactivar la seguridad de contraseña, encienda o reinicie el sistema, escriba la contraseña y presione <Ctrl><Intro>.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

NOTA: Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña y presione <Intro>.

Si la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), introduzca la contraseña y presione <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento fallido, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.

NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con las opciones **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger el sistema frente a cambios no autorizados.

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) se establece en **Enabled** (Habilitada), debe introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de opciones de Configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no es así, el sistema mostrará este mensaje

```
Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System
Halted! Must power down (Contraseña incorrecta. Número de intentos incorrectos:
<x>. El sistema se ha detenido. Debe apagar el sistema).
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password** (Contraseña del sistema) está **Enabled** (Habilitada) y no está bloqueada con la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), puede asignar una contraseña del sistema.
- No puede desactivar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con la opción Setup Password (Contraseña de configuración) para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI)

NOTA: Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI de 64 bits (por ejemplo, Microsoft Windows Server 2012) para poder instalarlos desde el modo inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS solo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

UEFI Boot Manager permite:

- Agregar, eliminar y organizar opciones de inicio
- Acceder a las opciones de arranque de System Setup (Configuración del sistema) y de BIOS-level (Nivel de BIOS) sin reiniciar.

Para acceder a UEFI Boot Manager:

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione **<F11>** cuando vea el siguiente mensaje:

   `<F11> = UEFI Boot Manager`

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar **<F11>**, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Uso de las teclas de desplazamiento de UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI)

Pulsación de tecla	Descripción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que visualice la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de Boot Manager (Administrador de inicio) y seguirá con el inicio del sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

NOTA: Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú BIOS Boot (Inicio de BIOS)	Muestra la lista de las opciones de inicio del BIOS disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione la opción de inicio que desee utilizar y presione <Intro>.
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI (marcadas con asteriscos). Seleccione una opción de inicio y presione <Intro>. El menú de inicio UEFI incluye las

Elemento del menú	Descripción
	siguientes opciones: **Add Boot Option** (Añadir opción de inicio), **Delete Boot Option** (Eliminar opción de inicio) y **Boot From File** (Iniciar desde archivo)
Menú Driver Health (Estado de los controladores)	Muestra una lista de los controladores instalados en el sistema y sus respectivos estados.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a Configuración del sistema.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Le permite ejecutar el programa Dell Diagnostics y reiniciar el programa.

Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)

Elemento del menú	Descripción
Select UEFI Boot Option (Seleccionar opción de inicio UEFI)	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI disponibles (marcadas con asteriscos), seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.
Add Boot Option (Agregar opción de inicio)	Agrega una opción de inicio.
Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio)	Elimina una opción de inicio.
Boot From File (Iniciar desde archivo)	Establece una opción de inicio para una sola vez no incluida en la lista de opciones de inicio.

Administración del sistema incorporada

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante del ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente respecto al sistema operativo.

NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información sobre cómo configurar Lifecycle Controller, cómo configurar el hardware y el firmware, y cómo implementar el sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/support/esmmanuals**.

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad iDRAC Settings (Configuración del iDRAC) es una interfaz que se puede utilizar para configurar los parámetros del iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros del iDRAC mediante esta utilidad.

NOTA: Para acceder a algunas funciones de la utilidad Configuración de iDRAC necesita la actualización de la licencia de iDRAC7 Enterprise.

Para obtener más información acerca del uso del iDRAC, consulte la iDRAC7 User's Guide (Guía del usuario de iDRAC7) en **dell.com/esmmanuals**.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante la Power-on Self-test (Autoprueba de encendido - POST).
3. En la página **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)**, haga clic en iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).

   Aparece la pantalla iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).

Modificación de la configuración térmica

La utilidad **iDRAC Settings** (Configuración de iDRAC) le permite seleccionar y personalizar la configuración de control térmica para su sistema.

1. Acceda a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)
2. En **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)** → **Thermal (Térmica)** → **User Option (Opción de usuario)**, seleccione una de las siguientes opciones:

   - Opciones:
   - Compensación de velocidad del ventilador (Fan Speed Offset)

   NOTA: Cuando se establece la **User Option (Opción de usuario)** en el valor predeterminado de **Auto (Automático)**, no se puede modificar la opción de usuario.
3. Defina el campo **Offset Diferencia de velocidad del ventilador** .
4. Haga clic en **Back (Atrás)** → **Finish (Finalizar)** → **Yes (Sí)**.

3

Instalación de los componentes del sistema

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornillador Phillips n.º 2
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

Bisel anterior (opcional)

Instalación del bisel frontal

1. Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
2. Encaje el extremo libre del bisel en el chasis.
3. Fije el bisel con la cerradura.

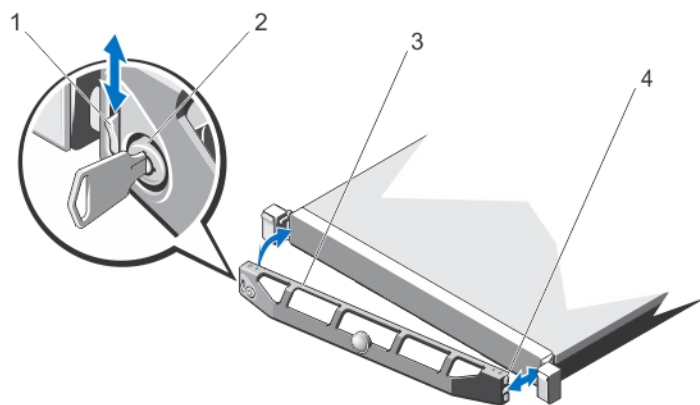


Ilustración 4. Instalación y extracción del bisel frontal

1. pestillo de liberación
2. cerradura
3. bisel frontal
4. gancho de bloqueo

Extracción del bisel frontal

1. Desbloquee la cerradura situada en el extremo izquierdo del bisel.
2. Levante el seguro de liberación situado junto a la cerradura.
3. Gire el extremo izquierdo del bisel para extraerlo del panel frontal.
4. Desenganche el extremo derecho del bisel y tire de él para extraerlo del sistema.

Apertura y cierre del sistema

AVISO: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

PRECAUCIÓN: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

Apertura del sistema

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
3. Sujete la cubierta por ambos lados, presiona con los pulgares en el cierre de liberación del pestillo y la hendidura, deslice la cubierta hacia la parte posterior del sistema.
4. Levante y extraiga la cubierta de la controladora.

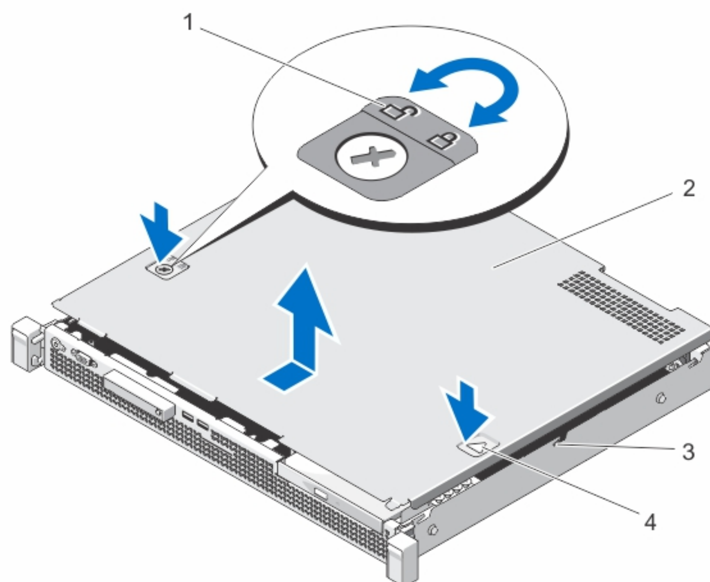


Ilustración 5. Apertura y cierre del sistema

1. cierre de liberación del pestillo
2. cubierta del sistema
3. muescas (6)
4. hendidura

Cierre del sistema

1. Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior del sistema, de modo que se alinee con las muescas y quede enrasada con el chasis.
2. Deslice la cubierta hacia la parte frontal del chasis hasta que se asiente en su lugar.
3. Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cubierta.
4. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Interior del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

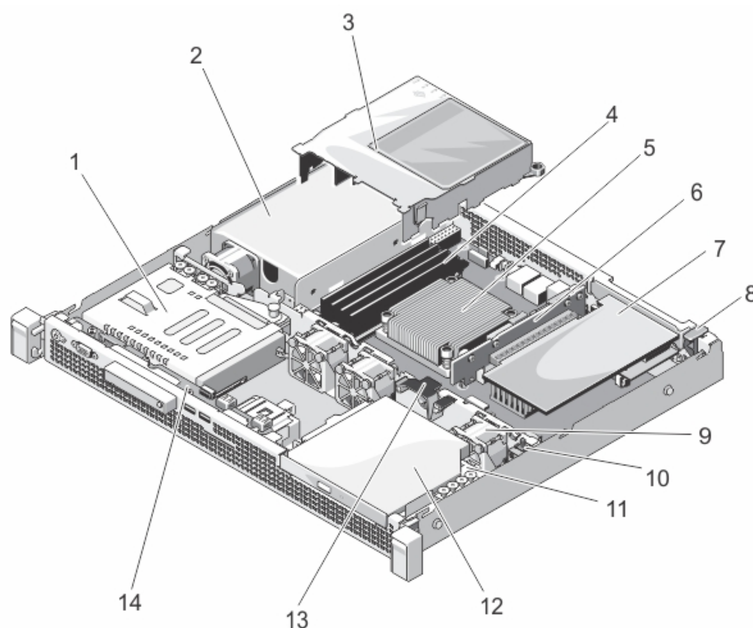


Ilustración 6. Interior del sistema

1.	canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas (HDD0/1) o de 3,5 pulgadas (HDD0)	2.	suministro de energía
3.	cubierta de enfriamiento	4.	DIMM (4)
5.	disipador de calor del procesador	6.	expansión de la tarjeta vertical
7.	tarjeta de expansión	8.	pestillo de la tarjeta de expansión
9.	ventiladores de enfriamiento (3)	10.	interruptor de intrusión en el chasis
11.	canastillas para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas	12.	unidad óptica
13.	pestillo para la colocación de cables	14.	placa del panel de control

 NOTA: Para instalar una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas, instale una canastilla para unidades de disco duro HDD0 de 3,5 pulgadas. Para instalar una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas, instale una canastilla para unidades de disco HDD0/1 de 2,5 pulgadas.

Interruptor de intrusión en el chasis

El interruptor de intrusión en el chasis detecta cualquier acceso no autorizado en el interior del sistema y proporciona una indicación para ello. Este interruptor se activa cuando la cubierta del sistema se extrae y se accede al interior de su sistema.

Extracción del interruptor de intrusión en el chasis

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Desconecte el cable del interruptor de intrusión en el chasis de la placa base.
4. Desenrolle el cable del gancho de encaminamiento de cables
5. Deslice el interruptor de intrusión en el chasis hacia fuera de la ranura del interruptor de intrusión en el chasis y levántelo para extraerlo del chasis.

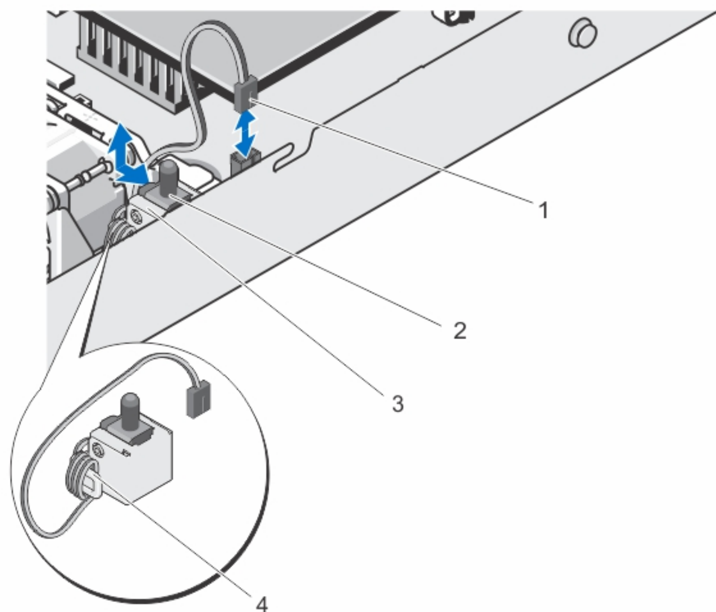


Ilustración 7. Extracción e instalación del interruptor de intrusión en el chasis

1. Cable del interruptor de intrusión en el chasis
2. interruptor de intrusión en el chasis
3. ranura del interruptor de intrusión en el chasis
4. gancho de encaminamiento de cables

Instalación del interruptor de intrusión en el chasis

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Inserte el interruptor de intrusión en el chasis en la ranura del interruptor de intrusión en el chasis y deslícelo para fijarlo.
4. Enrolle el cable de interruptor de intrusión en el chasis al gancho de encaminamiento de cables.
5. Conecte el cable del interruptor de intrusión en el chasis a la placa base.
6. Cierre el sistema.

Unidad óptica (opcional)

Extracción de la unidad óptica

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.

   Observe con atención el encaminamiento de los cables de alimentación y de datos a medida que los retira de la placa base y de la unidad óptica. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
5. Presione el pestillo de liberación. Levante y oriente la unidad para liberarla de los separadores metálicos.

   Si no va a instalar una unidad óptica nueva, instale el panel de relleno de la unidad óptica.
6. Para instalar el panel de relleno de la unidad óptica, deslice la unidad óptica de relleno en la ranura de la unidad óptica hasta que encaje en su sitio.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
9. Si procede, instale el bisel frontal.

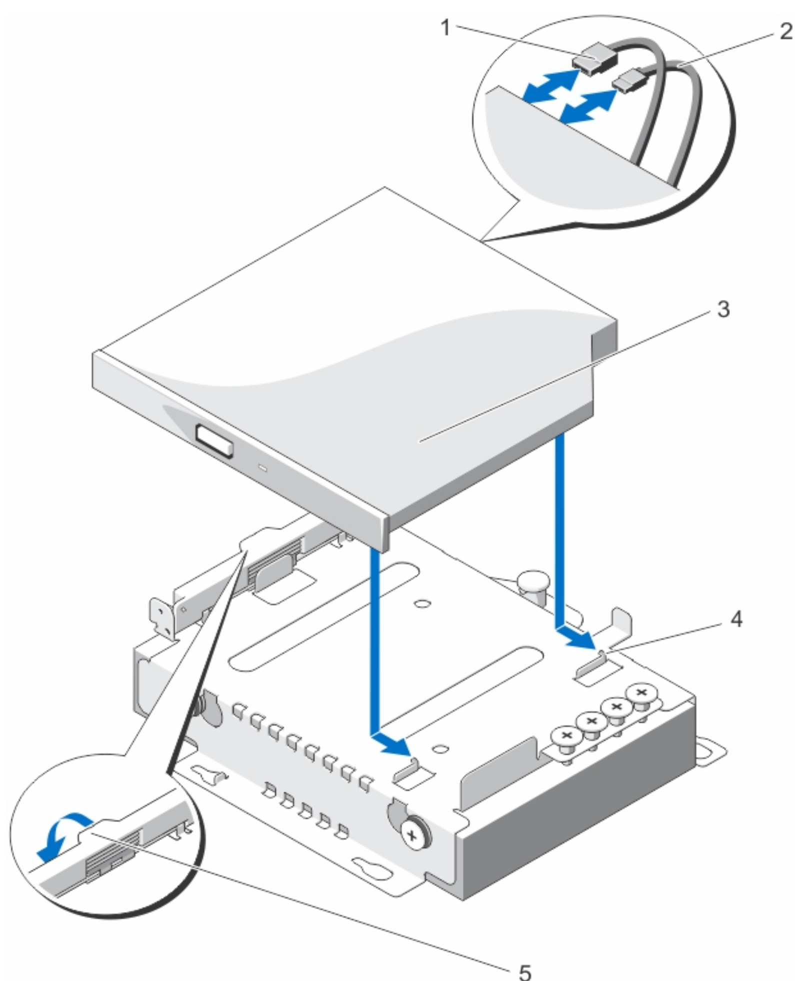


Ilustración 8. Extracción e instalación de la unidad óptica

1. Cable de datos
2. Cable de alimentación
3. unidad óptica
4. separadores metálicos (2)
5. pestillo de liberación

Instalación de la unidad óptica

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
   Extraiga el panel de relleno de la unidad óptica, si corresponde.

4. Para extraer el panel de relleno de la unidad óptica, tire del panel de relleno de la unidad óptica para extraerla del sistema.
5. Presione el pestillo de liberación hacia abajo y coloque la unidad óptica en su sitio.
6. Alinee las ranuras de la parte lateral de la unidad óptica con los separadores metálicos.
7. Deslice la unidad óptica en el chasis hasta que quede asentada firmemente.

    NOTA: Asegúrese de que las ranuras de la unidad óptica encajen en los separadores metálicos del chasis.

8. Presione el pestillo de liberación hasta su posición original.
9. Conecte el cable de alimentación.
10. Conecte el cable de datos a la parte posterior de la unidad y al conector SATA de la placa base.

    NOTA: Coloque y fije los cables mediante el fijador para la colocación de cables en el chasis del sistema a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

11. Cierre el sistema.
12. Si procede, instale el bisel frontal.
13. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Unidades de disco duro

El sistema admite unidades de disco duro de entrada y unidades de disco duro de entrada de clase empresarial. Las unidades de disco duro de entrada están diseñadas para un entorno operativo de 5x8 con menos carga de trabajo para unidades y las unidades de clase empresarial están diseñadas para un entorno operativo que funcione las 24 horas, todos los días. Al seleccionar el tipo de unidad adecuado permitirá la optimización de las áreas vitales de calidad, funcionalidad, fiabilidad y rendimiento en el destino de la implementación.

 NOTA: No mezcle las unidades de clase empresarial con las unidades de entrada.

Elegir el tipo de unidad adecuado dependerá del patrón de uso. El uso indebido de las unidades de disco duro de entrada (cuya cargas de trabajo superan los 55 TB al año) puede poner a la unidad en grave riesgo e incrementar sus fallas.

Para obtener más información sobre estas unidades de disco duro, consulte los documentos técnicos de los *formatos de disco 512e y 4Kn*, y *preguntas frecuentes sobre el sector 4K HDD* en **dell.com/poweredgemanuals**.

En función de la configuración, el sistema admite una de las configuraciones siguientes:

- Hasta dos unidades SAS de 3,5 pulgadas, Nearline SAS, SATA o unidades de disco duro
- Hasta dos unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS de 2,5 pulgadas

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

NOTA: El sistema admite dos unidades de disco duro de 3,5 pulgadas, canastillas HDD0 y HDD1. Puede instalar tanto una unidad óptica como una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la canastilla de la unidad HDD1. Solo puede instalar una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la canastilla HDD0. Las canastillas HDD0 y HDD1 no se pueden utilizar indistintamente. Para obtener más información, consulte el interior del sistema.

NOTA: El procedimiento para extraer una canastilla HDD0 y HDD1 de 3,5 pulgadas es el mismo.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.

   NOTA: Si ha instalado una tarjeta PowerEdge Raid Controller (PERC), los cables de alimentación y de datos estrán conectados al adaptador del cable de la tarjeta PERC. Para desconectar los cables de alimentación y de datos, desconecte el adaptador del cable de la tarjeta PERC de la unidad de disco duro.
5. Si procede, extraiga la unidad óptica instalada en la parte superior de la canastilla para unidades de disco duro (HDD1).

   Para obtener más información sobre cómo extraer la unidad óptica, consulte el apartado Extracción de la unidad óptica.
6. Tire de la pata de liberación, deslice la canastilla para unidades de disco duro para extraerlo de la pared del chasis.
7. Levante la canastilla para unidades de disco para retirarla del chasis.

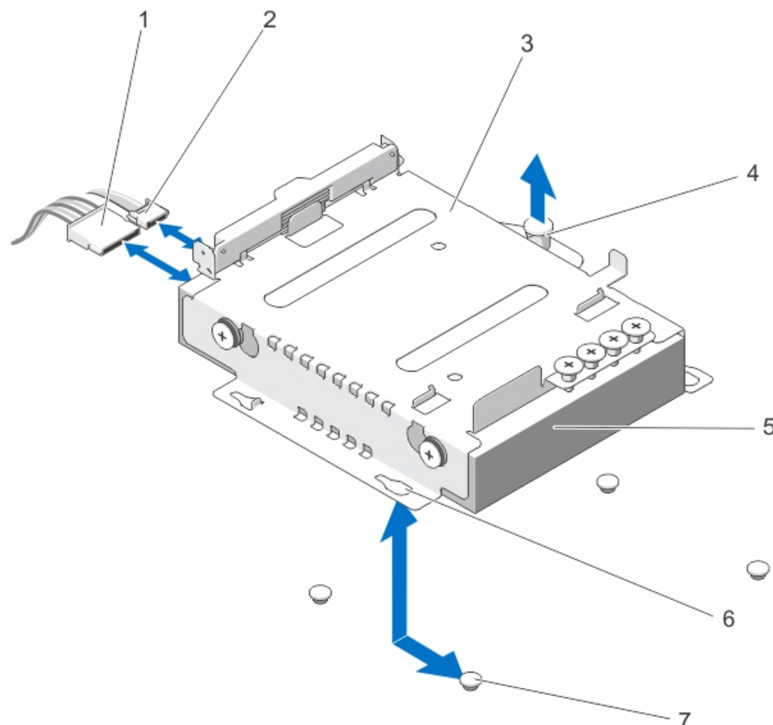


Ilustración 9. Extracción de una canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Cable de alimentación
2. Cable SATA
3. canastilla para unidades de disco duro
4. pata de liberación
5. unidad de disco duro
6. ranuras (4)
7. separadores (4)

Instalación de una canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: El sistema admite dos canastillas para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas: HDD0 y HDD1. Puede instalar la unidad óptica y una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la canastilla para unidades HDD1. Solo puede instalar una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la canastilla HDD0. Las canastillas HDD0 y HDD1 canastillas no se pueden utilizar indistintamente. Para obtener más información, consulte el interior del sistema.

NOTA: El procedimiento para instalar una canastilla HDD0 y HDD1 de 3,5 pulgadas es el mismo.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.

4. Alinee las ranuras de la canastilla para unidades de disco duro con los separadores del chasis. Deslice la canastilla para unidades de disco duro hacia la pared del chasis hasta que se asiente en su lugar.

    NOTA: Las ranuras de la canastilla HDD0 de 3,5 pulgadas se encuentran debajo de la canastilla para unidades de disco duro.

5. Conecte los cables de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.
   - Para la conexión a la controladora SATA integrada (sólo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA de la placa base.
   - Para la conexión de una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector del borde de la tarjeta.
   - Si ha instalado una tarjeta PERC, conecte los cables de alimentación y de datos al adaptador del cable de la tarjeta PERC. Conecte el adaptador del cable de la tarjeta PERC a la unidad de disco duro.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Abra el programa System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté activada.
9. Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
10. Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.

Extracción de una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas de la canastilla para unidades de disco duro

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Extraiga los tornillos laterales de la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.
2. Extraiga la unidad de disco duro de la canastilla para unidades de disco duro.

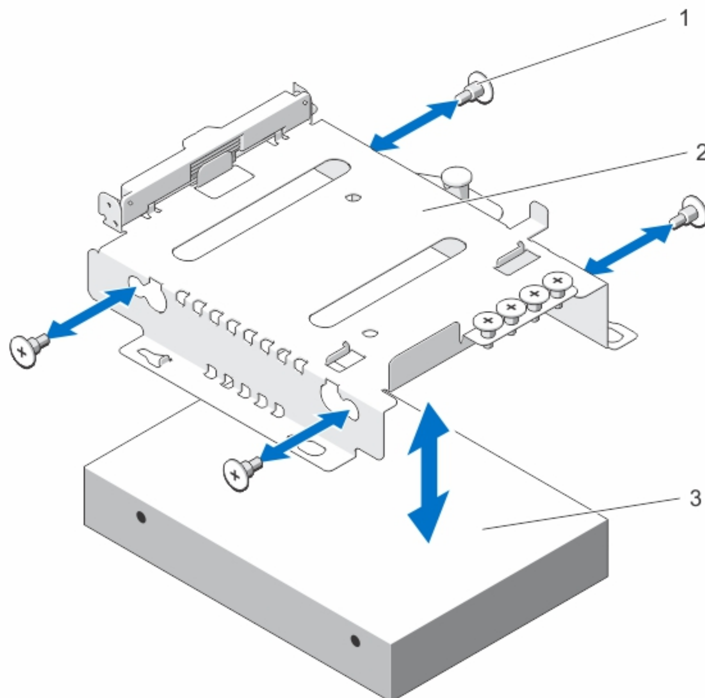


Ilustración 10. Extracción e instalación de una unidad de disco duro 3,5 pulgadas en la canastilla para unidades de disco duro

1. tornillos (4)
2. estructura para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas
3. unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Instalación de una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la canastilla para unidades de disco duro

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Inserte la unidad de disco duro en la canastilla para unidades de disco duro.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los orificios de la canastilla para unidades de disco duro.
3. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro a la canastilla para unidades de disco duro.

Extracción de una canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.

   NOTA: Si ha instalado una tarjeta PERC, los cables de alimentación y de datos están conectados al adaptador del cable de la tarjeta PERC. Para desconectar los cables de alimentación y de datos extraiga el adaptador del cable de la tarjeta PERC de la unidad de disco duro.

5. Tire de la pata de liberación de la canastilla para unidades de disco duro, deslice la canastilla para unidades de disco duro y levántela para extraerla del chasis.

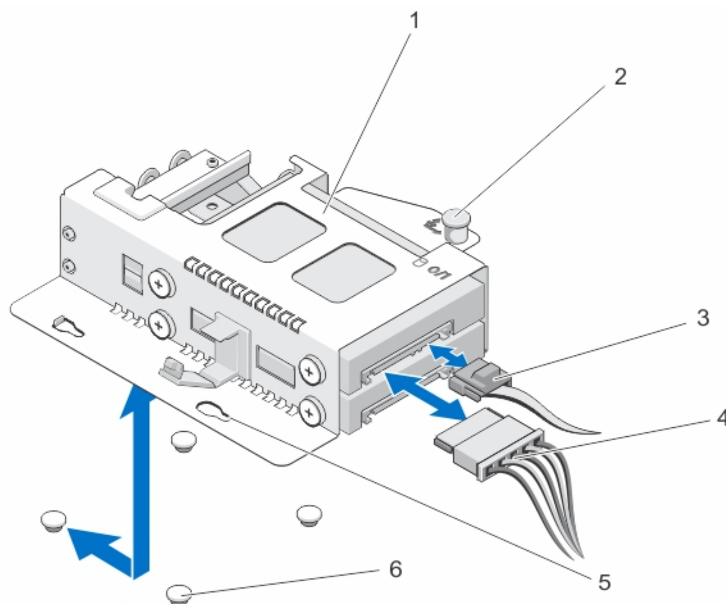


Ilustración 11. Extracción e instalación de una canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.

1. canastilla para unidades de disco duro
2. pata de liberación
3. cable de datos
4. cable de alimentación
5. ranuras (4)
6. separadores (4)

Instalación de una canastilla para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Alinee las ranuras que se encuentran debajo de la canastilla para unidades de disco duro con los separadores del chasis. Deslice la canastilla para unidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
5. Conecte los cables de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.
   - Para la conexión a la controladora SATA integrada (sólo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA de la placa base.
   - Para la conexión a una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector del borde de la tarjeta.
   - Si ha instalado una tarjeta PERC, conecte los cables de alimentación y de datos al adaptador del cable de la tarjeta PERC. Conecte el adaptador del cable de la tarjeta PERC a la unidad de disco duro.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Abra el programa System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté activada.
9. Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
10. Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.

Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de la canastilla para unidades de disco duro

1. Extraiga los tornillos lateraless de la canastilla para unidades de disco duro.
2. Extraiga la unidad de disco duro de la canastilla para unidades de disco duro.

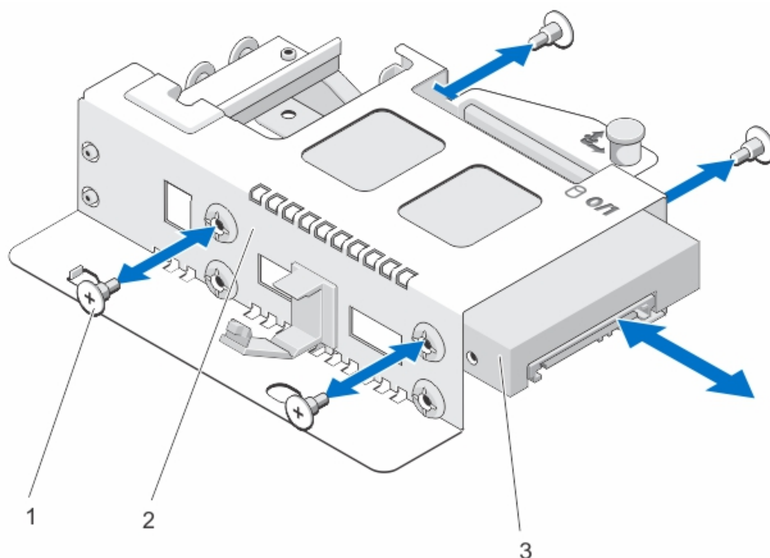


Ilustración 12. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en una canastilla para unidades de disco duro

1. tornillos (4)
2. estructura para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
3. unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en la canastilla para unidades de disco duro

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los orificios de la canastilla para unidades de disco duro.
2. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro a la canastilla para unidades de disco duro.

Módulo LED

Extracción del módulo LED

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el cable de alimentación del suministro de energía.
3. Extraiga el bisel, si corresponde.
4. Inserte un destornillador en la lengüeta y tire hacia fuera el LED etiqueta.

   NOTA: Conserve el LED etiqueta se ha extraído para poder usarlo en el futuro.

5. Quite los tornillos que fijan la placa base al chasis.
6. Quitar el módulo de conmutador del chasis.

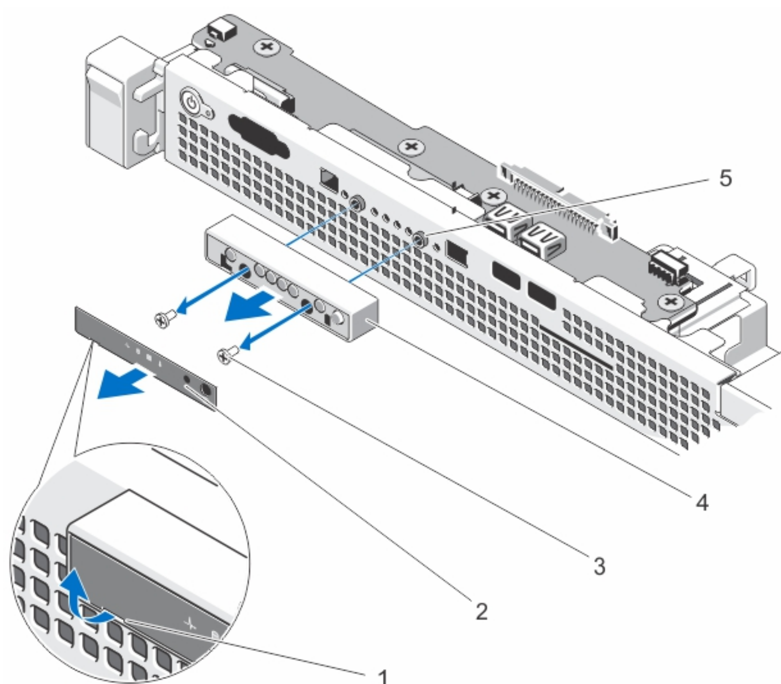


Ilustración 13. Extracción e instalación del módulo LED

1. muesca	2. etiqueta del LED
3. tornillos (2)	4. módulo LED
5. separadores (2)	

Instalación del módulo LED

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el cable de alimentación del suministro de energía.
3. Extraiga el bisel, si corresponde.
4. Alinee el módulo LED con la ranura del chasis.
5. Instale los tornillos para fijar el módulo LED al chasis.
6. Coloque la etiqueta del LED en el módulo LED.

Placa del panel de control

Extracción de la placa del panel de control

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la canastilla para unidades de duro de 3,5 pulgadas, si corresponde.
5. Desconecte el cable del panel de control situado en la parte posterior de la placa del panel de control.

   PRECAUCIÓN: No tire del cable para desconectar el conector. Si lo hace, puede dañar el cable.

   a. Presione las lengüetas metálicas situadas en los extremos del conector del cable.
   b. Extraiga con cuidado el conector del zócalo.
6. Extraiga todos los cables que conectan el módulo del panel de control al chasis.
7. Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control al chasis.
8. Deslice la placa del panel de control hacia la parte posterior del sistema y levántela para extraerla del chasis.

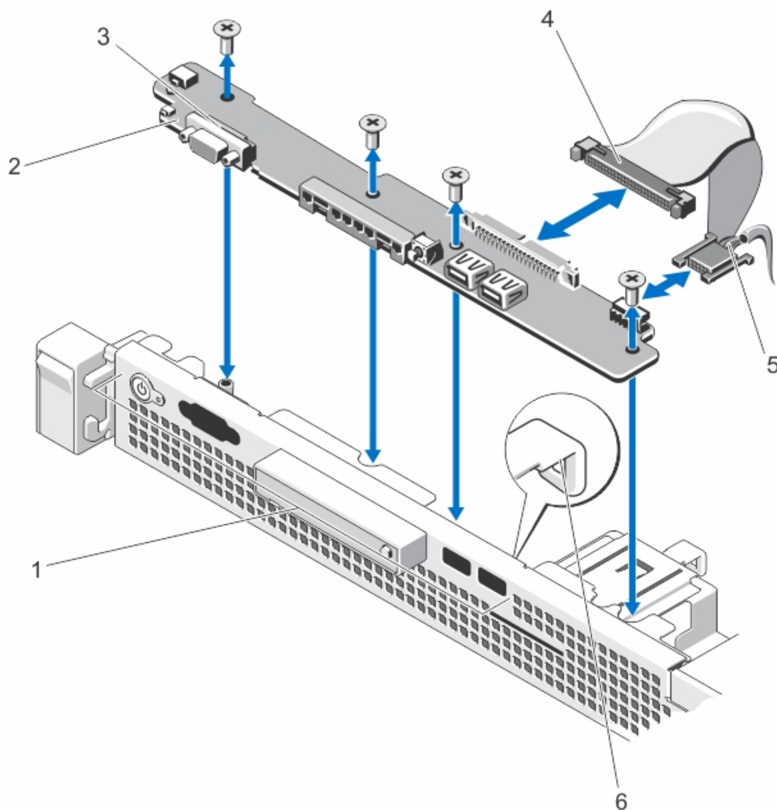


Ilustración 14. Extracción e instalación de la placa del panel de control

1. panel de control
2. placa del panel de control
3. tornillos de la placa del panel de control (4)
4. cable del conector del módulo del panel de control
5. conector USB
6. gancho de encaminamiento de cables

Instalación de la placa del panel de control

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Inserte el módulo del panel de control en la ranura del chasis y alinee los dos orificios para tornillos con los orificios correspondientes del chasis.
2. Fije el módulo del panel de control con los tornillos.
3. Conecte todos los cables que sean necesarios a la placa del panel de control

    NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema estén encaminados a través del gancho de encaminamiento de cables.

4. Instale la canastilla para unidades de disco duro de 3,5 pulgadas, si corresponde.
5. Cierre el sistema.

6. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a los suministros de energía correspondientes y enciéndalos.
7. Si procede, instale el bisel frontal.

Ventiladores de enfriamiento

El sistema admite tres ventiladores de enfriamiento.

NOTA: Instale el ventilador 3 si va a instalar una tarjeta de expansión.

NOTA: En caso de producirse un problema con un ventilador en concreto, encontrará su número de referencia en el software de administración del sistema para que pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador adecuado anotando los números de ventilador del soporte del ventilador.

Extracción de un ventilador de enfriamiento

AVISO: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de enfriamiento.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: No deje que el sistema funcione sin la cubierta colocada durante más de 5 minutos.

NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de enfriamiento.
4. Desconecte el cable de alimentación del conector correspondiente de la placa base.
5. Extraiga el ventilador del soporte de ventilador de enfriamiento.

   NOTA: Al extraer el ventilador 3, asegúrese de instalar el ventilador de mylar en el zócalo para evitar que el ventilador térmico volver a la circulación de aire.
6. Instale la cubierta de enfriamiento.

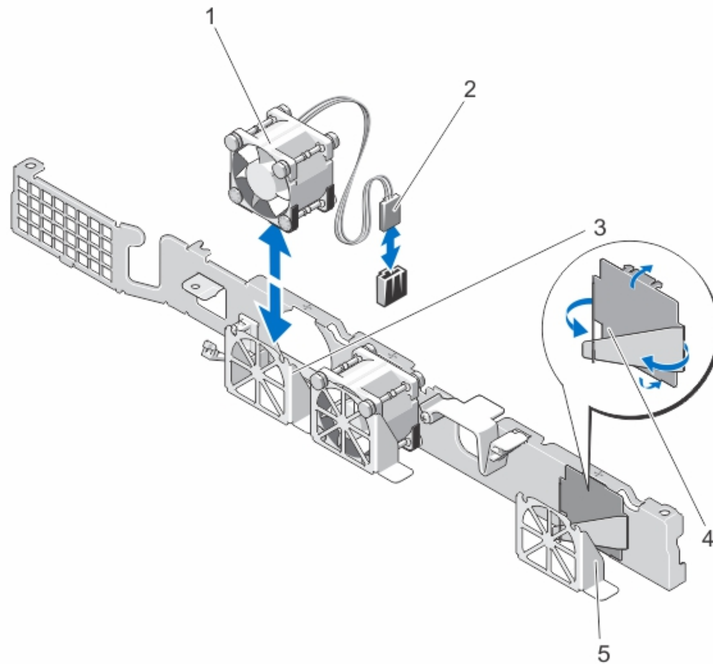


Ilustración 15. Extracción e instalación de un ventilador de enfriamiento

1. ventiladores de enfriamiento (3)
2. conector del cable de alimentación del ventilador
3. soporte de ventilador de enfriamiento
4. mylar del ventilador
5. soporte del ventilador 3

Instalación de un ventilador de enfriamiento

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de enfriamiento.
4. Coloque el módulo del ventilador de modo que el lado con el cable de alimentación quede orientado hacia la parte posterior del sistema.

   NOTA: Instale el ventilador 3 si va a instalar una tarjeta de expansión. Extraiga el mylar del ventilador de la ranura del ventilador 3 e instale el ventilador 3. Guarde el mylar del ventilador que se ha extraído para poder usarlo en el futuro.

5. Inserte el ventilador en el soporte del ventilador de enfriamiento.

   NOTA: Cuando está alineado correctamente, el cable del ventilador se encuentra en su lado izquierdo.

6. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.

7. Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Funda de enfriamiento

Extracción de la cubierta de enfriamiento

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema sin la cubierta de enfriamiento, ya que el sistema puede sobrecalentarse, lo que puede reducir su rendimiento.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Sujete los puntos de contacto y levante la cubierta para extraerla del sistema.

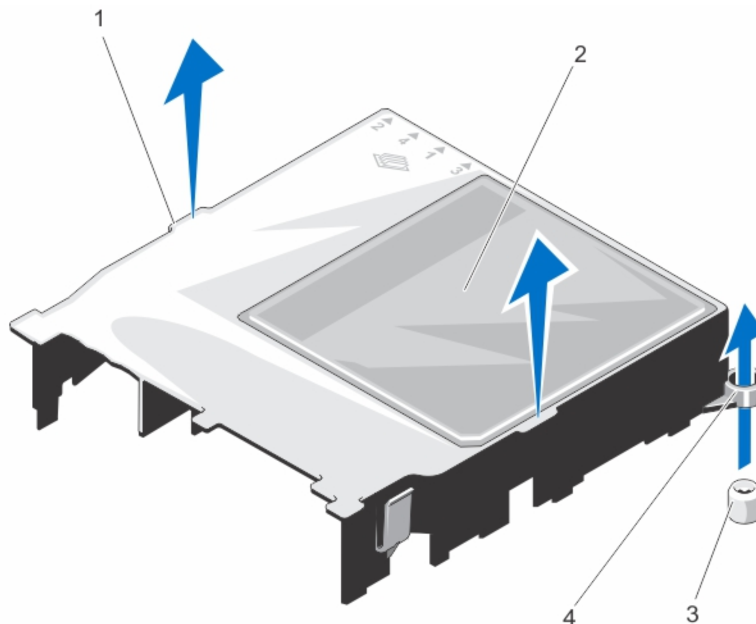


Ilustración 16. Extracción e instalación de la cubierta de enfriamiento

1. Puntos de contacto de la cubierta de enfriamiento
2. Cubierta de enfriamiento
3. tornillos de la guía de la cubierta de enfriamiento (2)
4. tornillos de la guía de la cubierta de enfriamiento (2)

Instalación de la cubierta de enfriamiento

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Para colocar correctamente la cubierta de enfriamiento en el chasis, compruebe que los cables internos del sistema están tendidos a través del fijador para la colocación del cable.

1. Coloque la cubierta de enfriamiento alineando las ranuras de la guía de la cubierta de enfriamiento de la cubierta de enfriamiento con los tornillos de la guía situados en la placa base.
2. Baje la cubierta de enfriamiento en el chasis hasta que todos los bordes queden fijos sobre la placa base.

   Cuando esté firmemente asentada, los números de los zócalos de memoria marcados en la cubierta de enfriamiento están alineados con sus respectivos zócalos de memoria.
3. Cierre el sistema.
4. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Memoria del sistema

Su sistema admite módulos DIMM registrados DDR3 sin búfer. Admite especificaciones de voltaje de DDR3 y DDR3L.

NOTA: MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 1 600 MT/s o 1 333 MT/s, en función de los siguientes parámetros:

- Frecuencia máxima de los módulos DIMM
- La frecuencia de DIMM máxima que admiten del procesador

El sistema dispone de 4 sockets de memoria organizados en dos canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo zócalo en negro.

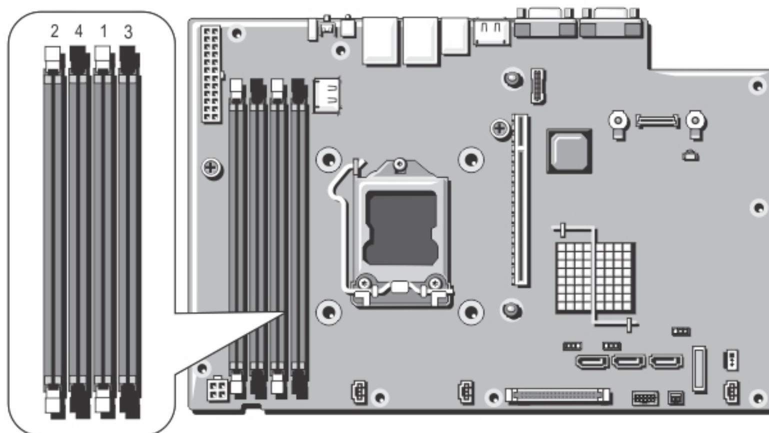


Ilustración 17. Ubicaciones de los zócalos de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

el canal 1: zócalos de memoria 1 y 3

el canal 2: zócalos de memoria 2 y 4

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones admitidas:

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Banco/canal DIMM máximo
		1,35 V	
UDIMM ECC	1	1333/1600	Banco dual
	2	1333/1600	Banco dual

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

NOTA: Las configuraciones de memoria que no cumplan dichas pautas pueden impedir que el sistema se inicie, se bloquee durante la configuración de la memoria o funcione con memoria reducida.

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para un óptimo rendimiento:

- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM.
- Primero ocupe todos los zócalos con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, los que tienen las lengüetas negras.
- Inserte los zócalos según la numeración de rango más alta, en el siguiente orden: primero en los zócalos con palancas de liberación blancas, seguido de las negras y verdes. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM cuádruples y dobles, inserte los DIMM cuádruples en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM dobles en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).

- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.

Configuraciones de memoria de muestra

La tabla siguiente muestra la configuración de memoria de muestra que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

NOTA: El mínimo de memoria admitido es de 4 GB y la memoria máxima admitida es de 32 GB.

NOTA: 1R y 2R indican módulos DIMM simples y duales respectivamente.

Tabla 1. Configuraciones de memoria

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	4	1	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	1
8	4	2	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	1, 2
16	4	4	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	1, 2, 3, 4
32	8	4	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	1, 2, 3, 4

Extracción de los módulos de memoria

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de enfriamiento.
4. Localice los sockets de módulo de memoria adecuados.
5. Para liberar el módulo de memoria de relleno del zócalo, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del zócalo del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: **Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar en medio del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, agarre un solo módulo de memoria a la vez.**

6. Extraiga el módulo de memoria.
7. Instale la cubierta de enfriamiento.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

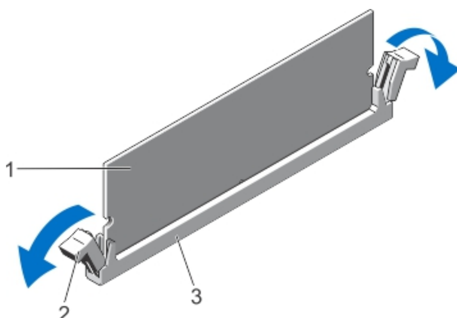


Ilustración 18. Extracción del módulo de memoria

1. módulo de memoria
2. expulsores del zócalo del módulo de memoria (2)
3. zócalo del módulo de memoria

Instalación de los módulos de memoria

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de enfriamiento.
4. Localice los zócalos del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Agarre cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar en medio del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, agarre un solo módulo de memoria a la vez.

5. Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.
6. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del zócalo del módulo de memoria e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

⚠ **PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el zócalo del módulo de memoria durante la instalación, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme. No aplique presión en el centro del módulo de memoria.**

NOTA: El zócalo de módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el zócalo en una única dirección.

7. Presione hacia abajo sobre el módulo de memoria con los pulgares hasta que el módulo de memoria encaje en su sitio.
8. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.
9. Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento.
10. Cierre el sistema.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
12. Presione <F2> para acceder a la Configuración del sistema, y compruebe la configuración de la memoria.

    El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
13. Si el valor es incorrecto, es posible que uno o más módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 4 al 7 de este procedimiento y compruebe que los módulos de memoria estén colocados correctamente en los zócalos.
14. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

    Para obtener más información, consulte Uso de los diagnóstico del sistema.

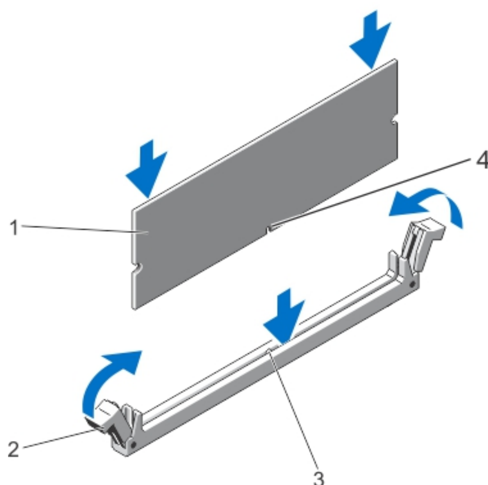


Ilustración 19. Instalación del módulo de memoria

1. Módulo de memoria
2. Expulsores del módulo de memoria
3. Guía de alineación del zócalo del módulo de memoria
4. Guía de alineación del módulo de memoria

Memoria USB interna (opcional)

Se puede utilizar una memoria USB opcional instalada dentro del sistema como un dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe ser habilitado mediante la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema).

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de la configuración del sistema.

NOTA: El conector USB interno (INT_USB1) se encuentra en la placa base.

Extracción e instalación de la memoria USB interna

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector USB (INT_USB) en la placa base.
4. Si está instalada, extraiga la memoria USB.
5. Inserte la memoria USB en el conector USB.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

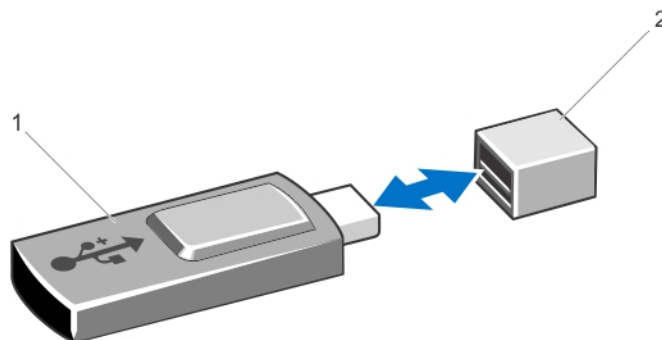


Ilustración 20. Extracción e instalación de la memoria USB interna

1. Memoria USB
2. Conector de memoria USB

Tarjetas de expansión y expansiones de la tarjeta vertical

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

NOTA: Para utilizar una tarjeta de expansión, deberá instalar una tarjeta vertical de expansión. Si la configuración del sistema no incluye la tarjeta vertical de expansión, compre un kit con la tarjeta vertical.

NOTA: Si va a instalar una tarjeta de expansión, compre e instale ventilador 3.

El sistema admite una de las configuraciones siguientes.

- Tarjeta de expansión PCI Express Generation 3.
- PERC H310/H710/H810

NOTA: Cuando se instala una tarjeta PERC, conecte los cables de alimentación y de datos a la unidad de disco duro utilizando un adaptador de cable de la tarjeta PERC.

Tipos de tarjeta de expansión y de factor de forma

En la tabla siguiente se describen los tipos de tarjetas de expansión y el factor de forma:

Tabla 2. Tipos de tarjeta de expansión y de factor de forma

Tipo de tarjeta	Factor de forma
FC8 HBA	Altura completa
SAS RAID	Altura completa
NIC de 10 Gb	Altura completa
NIC de 1 Gb	Altura completa

Extracción de una tarjeta de expansión

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Desconecte cualquier cable conectado a la tarjeta de expansión o a la tarjeta vertical de expansión.
4. Levante y gire el seguro de la tarjeta de expansión.
5. Sujete la tarjeta de expansión por sus bordes y deslice la tarjeta hacia fuera para extraerla del conector de la tarjeta vertical de expansión.
6. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

   NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

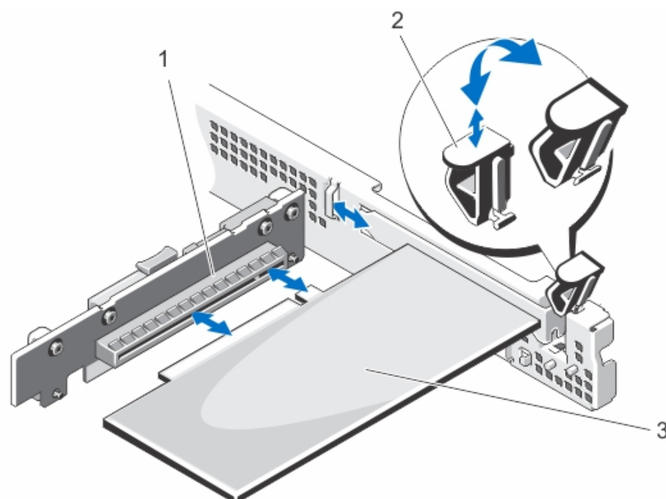


Ilustración 21. Extracción e instalación de la tarjeta vertical para tarjetas de expansión

1. conector para tarjetas de expansión
2. pestillo de la tarjeta de expansión
3. tarjeta de expansión

Instalación de una tarjeta de expansión

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para su instalación.

   Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Localice el conector para tarjetas de expansión en el soporte vertical.
5. Levante y gire el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
6. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.
7. Alinee el soporte de la tarjeta de expansión con los ganchos del chasis.
8. Inserte el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.

   NOTA: Compruebe que la tarjeta de expansión se asienta correctamente sobre el chasis, de modo que el pestillo de la tarjeta de expansión se pueda cerrar.
9. Cierre el seguro de la tarjeta de expansión.
10. Conecte los cables a la tarjeta de expansión.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

13. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Extracción de la expansión de la tarjeta vertical

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Si procede, extraiga la tarjeta expansión de la expansión de la tarjeta vertical.

   Para obtener más información, consulte el apartado Extracción de una tarjeta de expansión.
4. Presione las lengüetas de liberación y levante la expansión de la tarjeta vertical del conector de la expansión de la tarjeta vertical en la placa base.
5. Cierre el sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

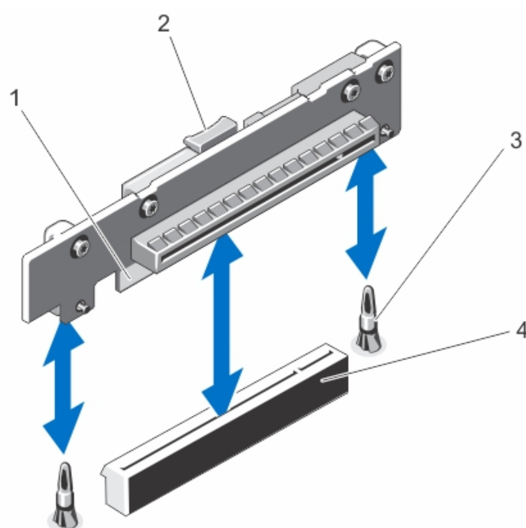


Ilustración 22. Extracción e instalación de la expansión de la tarjeta vertical

1. expansión de la tarjeta vertical
2. lengüeta de liberación
3. pasadores de guía (2)
4. conector de la expansión de la tarjeta vertical

Instalación de la expansión de la tarjeta vertical

⚠ **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Alinee la expansión de la tarjeta vertical con el conector y los pasadores de guía en la placa base.
2. Baje la expansión de la tarjeta vertical para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo en el conector.
3. Si es preciso, vuelva a instalar la tarjeta de expansión en la expansión de la tarjeta vertical.

   Para obtener más información, consulte Instalación de tarjeta de expansión.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

tarjeta iDRAC7 Enterprise (opcional)

Extracción de la tarjeta iDRAC7 Enterprise

⚠ **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Desconecte el cable Ethernet del conector para tarjeta iDRAC7 Enterprise en el panel posterior del sistema.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura para tarjeta de expansión, si está instalada.
5. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de puertos iDRAC7.
6. Tire hacia atrás ligeramente de las dos lengüetas del borde frontal de la tarjeta y levante cuidadosamente el borde frontal de la tarjeta para extraerla de los separadores de retención.

   A medida que la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desencaja del conector de la placa base.
7. Deslice la tarjeta de la parte posterior del sistema hacia fuera hasta que el conector RJ-45 quede liberado del panel posterior y, a continuación, extraiga la tarjeta del sistema.
8. Si procede, vuelva a instalar la tarjeta de expansión.
9. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

10. Vuelva a colocar la pieza de relleno de plástico en el puerto del panel posterior del sistema.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

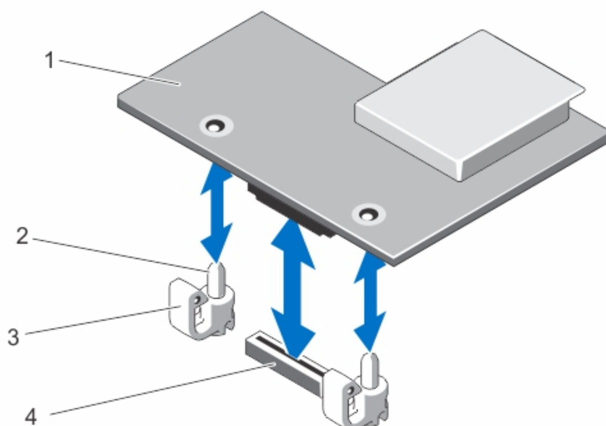


Ilustración 23. Extracción e instalación de la tarjeta iDRAC7 Enterprise

1. iDRAC7 Enterprise opcional
2. separadores (2)
3. lengüetas (2)
4. conector de la tarjeta iDRAC7 Enterprise

Instalación de la tarjeta iDRAC7 Enterprise

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale la tarjeta de puertos iDRAC7 y prepárela para su instalación.
   Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la tarjeta de expansión de la ranura de expansión si está instalada.
5. Extraiga la pieza de relleno de plástico del puerto iDRAC7 Enteprise del panel posterior del sistema.
6. Oriente la tarjeta de modo que el conector RJ-45 en la parte inferior de la tarjeta se transmite a través de la abertura del panel posterior.
7. Alinee las ranuras de la tarjeta con los separadores junto a la iDRAC7 conector de la placa base y baje la tarjeta hasta colocarla en su lugar.

Cuando la parte frontal de la tarjeta está bien encajada, los separadores encajen en las ranuras de la tarjeta.

8. Si procede, vuelva a instalar la tarjeta de expansión.
9. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de puertos iDRAC7.
10. Cierre el sistema.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
12. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Batería del sistema

Sustitución de la batería del sistema



AVISO: Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el zócalo de la batería.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

4. Tire de la pata de liberación hacia atrás y levante la batería del sistema para extraerlo del conector de la batería.
5. Para instalar una nueva batería del sistema, tire de la pata de liberación hacia atrás y deslice la batería del sistema en el conector de la batería.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Abra System Setup (Configuración del sistema) para asegurarse de que la batería funciona correctamente.
9. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
10. Cierre el programa de configuración del sistema.

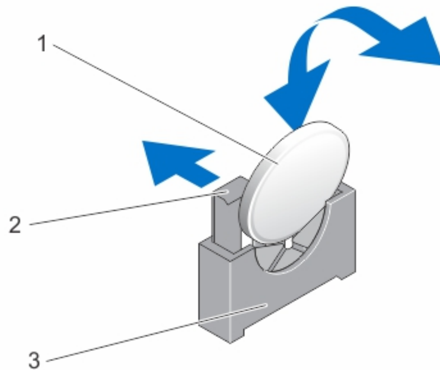


Ilustración 24. Sustitución de la batería del sistema

1. batería del sistema
2. pata de liberación
3. conector de la batería

Procesador

Extracción del procesador

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

   NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.

2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica. Tras desconectar el sistema de la alimentación CA, mantenga pulsado el botón de encendido durante tres segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de enfriamiento.

   AVISO: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

   PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

5. Uso del Un destornillador Phillips del n.º 2 para aflojar uno de los tornillos de retención del disipador de calor que fija el disipador de calor a la placa base.
6. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador y, a continuación, saque el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo.

7. Repita los pasos 5 y 6 con el otro par de tornillos.
8. Levante el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo aparte.

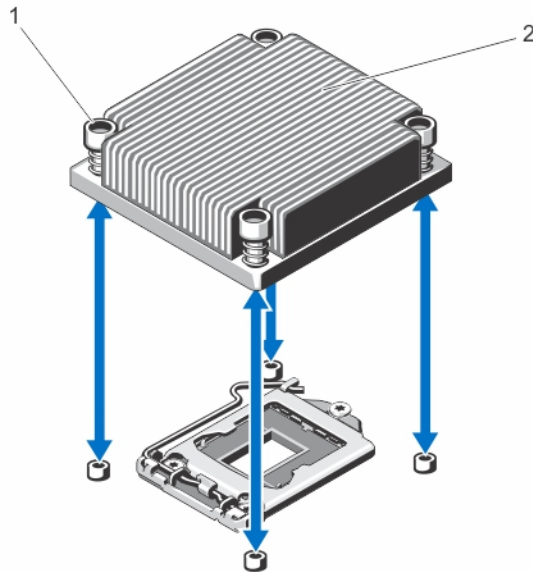


Ilustración 25. Extracción e instalación del disipador de calor del procesador

1. tornillos de retención (4)
2. disipador de calor

PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.

9. Apriete con firmeza la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y libérela de su posición de bloqueo presionando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire hacia arriba la palanca.
10. Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.

PRECAUCIÓN: Las patas del zócalo son frágiles y pueden sufrir daños. Asegúrese de no doblar las patas del zócalo cuando extraiga el procesador del zócalo.

11. Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

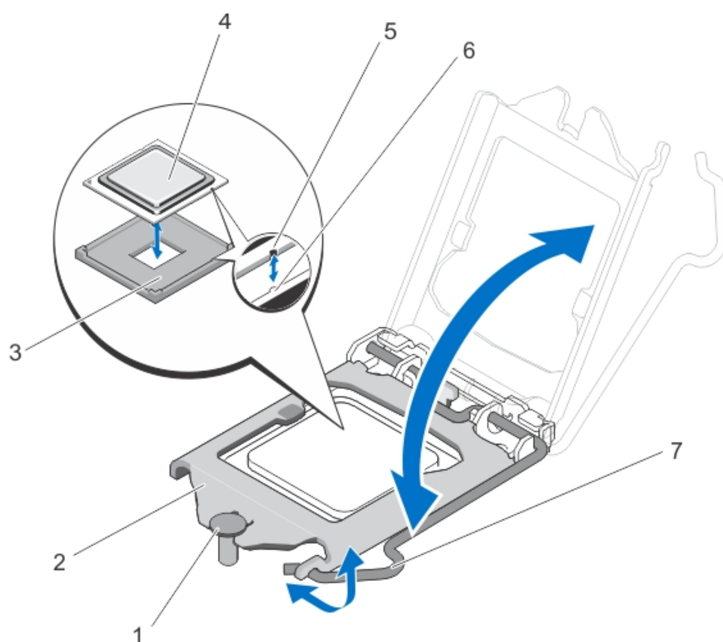


Ilustración 26. Extracción e instalación de un procesador

1. Tornillo de retención del protector del procesador
2. procesador
3. zócalo ZIF
4. procesador
5. muesca
6. salientes del zócalo (2)
7. palanca de liberación del zócalo

NOTA: Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

Instalación del procesador

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

   NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.

2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente. Después de desconectarlo del suministro de corriente, mantenga presionado el botón de encendido durante tres segundos para vaciar completamente el sistema de potencia almacenada antes de extraer la cubierta.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de enfriamiento.

AVISO: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

5. Extraiga el procesador y el disipador de calor.
6. Desembale el nuevo procesador.
7. Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF.

PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa del sistema o el procesador. Procure no doblar las patas del zócalo.

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.

8. Con la palanca de liberación del zócalo del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del zócalo e inserte ligeramente el procesador en el zócalo.
9. Cierre el protector del procesador deslizándolo por debajo de los tornillos de retención hasta que encaje en su sitio.
10. Presione la palanca de liberación y luego muévala hacia adentro para fijarla con el gancho de retención.
11. Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.

PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.

12. Abra el aplicador de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique toda la pasta térmica del aplicador en el centro de la parte superior del nuevo procesador.
13. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
14. Con un destornillador Phillips del n.º 2, apriete los tornillos de retención del disipador de calor.

NOTA: Apriete los tornillos para cada uno de los otros diagonalmente opuesto. No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor en el momento de instalar el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, apriete el tornillo de retención del disipador de calor hasta que se note resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede asentado.

15. Instale la cubierta de enfriamiento.
16. Cierre el sistema.
17. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
18. Presione <F2> para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
19. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Unidad de suministro de energía

El sistema admite un módulo de suministro de energía de CA de 250 vatios.

Extracción de la unidad de fuente de alimentación

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente eléctrica y quite las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.
4. Abra el sistema.
5. Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.
6. Si procede, extraiga las canastillas para unidades de disco duro de 2,5 o 3,5 pulgadas para retirar los cables fijados mediante el pestillo de encaminamiento de cables.
7. Quite el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis y deslice y levante la fuente de alimentación para extraerla del chasis.

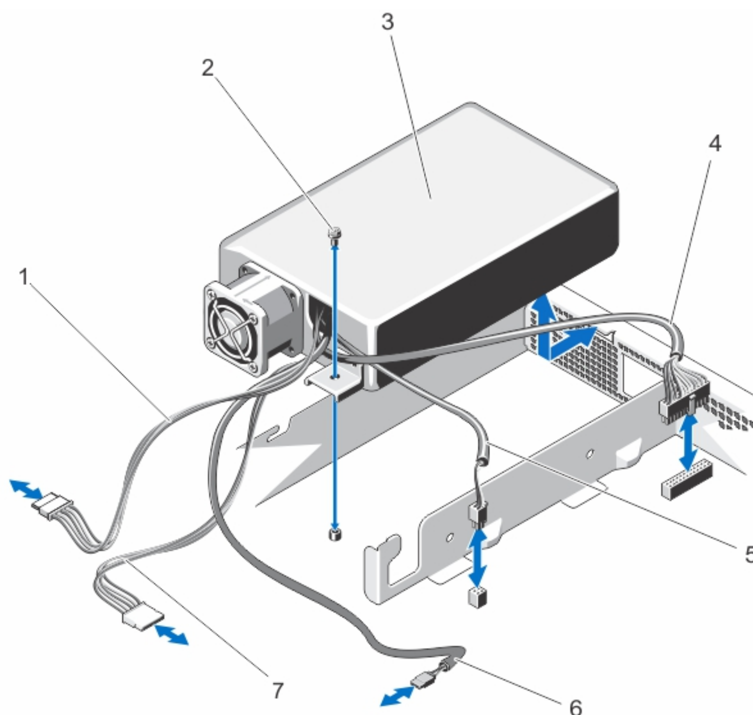


Ilustración 27. Extracción e instalación de la unidad de suministro de energía

1. cable de alimentación P3	2. Tornillo
3. la unidad de fuente de alimentación	4. Cable de alimentación de 24 patas
5. cable de alimentación P2	6. cable de alimentación P5

7. cable de alimentación P4

Instalación del suministro de energía

1. Abra el sistema.
2. Incline el sistema del suministro de energía de modo que el conector pase a través de la abertura del panel posterior.
3. Alinee el orificio para tornillos en el sistema de alimentación con el orificio en el chasis.
4. Apriete el tornillo que fija el suministro de energía al chasis.
5. Conecte los cables de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.
6. Cierre el sistema.
7. Conecte el cable de alimentación al suministro de energía y enchufe el cable a una toma eléctrica.

Placa base

Extracción de la placa base

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No deje de crear esta clave de recuperación, y guárdela en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga los siguientes elementos:
   a. cubierta de enfriamiento

      AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

   b. módulos de memoria
   c. cables del ventilador de enfriamiento
   d. tarjetas de expansión y expansiones de la tarjeta vertical

      AVISO: El disipador de calor permanecerá caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Asegúrese de no tocar el disipador de calor durante la extracción de la placa base.

   e. Disipador de calor y procesador
5. Desconecte todos los demás cables de la placa base.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

6. Extraiga los tornillos que se encuentran en la placa base y deslice la placa base hacia el extremo frontal del sistema.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

7. Sujete la placa base por los bordes y retírela levantándola del chasis.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

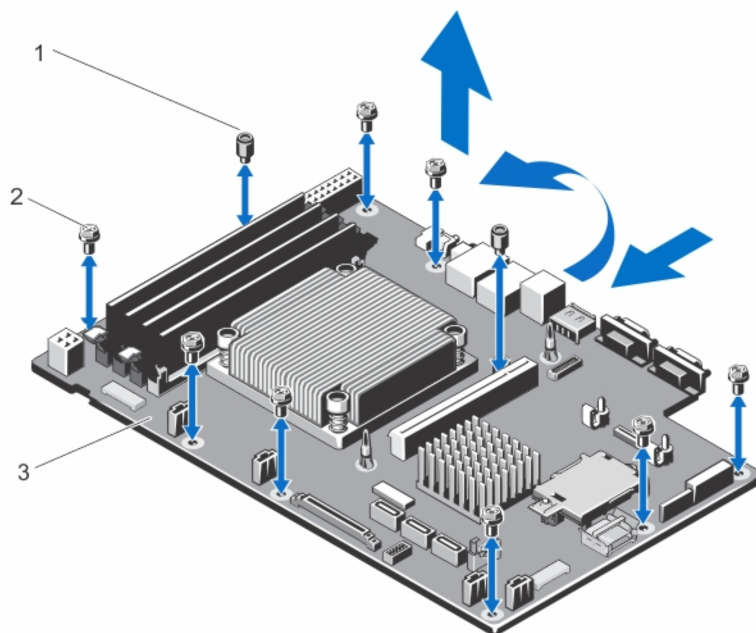


Ilustración 28. Extracción e instalación de la placa base

1. tornillos de la guía de la cubierta de enfriamiento (2)
2. tornillos (8)
3. placa base

Instalación de la placa base

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale el nuevo ensamblaje de la placa base.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

 **PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.**

2. Sujete la placa base por los bordes e inclínela hacia la parte posterior del chasis.
3. Baje la placa base hacia el interior del chasis hasta que los conectores en la parte posterior de la placa base estén alineados con las ranuras de la pared posterior del chasis y los orificios de los tornillos de la placa base lo estén con los separadores del chasis.
4. Coloque los tornillos que fijan la placa base al chasis.

 NOTA: Los tornillos de retención de la cubierta de enfriamiento no se puede usar de manera indistinta con los otros tornillos.

5. Sustituya los siguientes elementos:
   a. disipador de calor y procesador
   b. expansión de la tarjeta vertical
   c. tarjeta de expansión
   d. cables del ventilador de enfriamiento
   e. módulos de memoria
   f. cubierta de enfriamiento
6. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.

 NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos a través del fijador de cables.

7. Cierre el sistema.
8. Si procede, instale el bisel frontal.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC7 en **dell.com/esmmanuals**.

4

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio de UEFI), el sistema se bloqueará. Lo contrario también es cierto. Debe ejecutar el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema con el monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Siga estos pasos para solucionar problemas con un teclado/mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

1. Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Conecte el teclado o el mouse a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra Configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
4. Sustituya el teclado o el mouse por otro que funcione.
5. Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el mouse defectuosos.
6. Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra el programa Configuración del sistema. Compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados), en las opciones de Configuración del sistema.

   Si su teclado no funciona, también puede utilizar el acceso remoto. Si el sistema no es accesible, reinicie el puente NVRAM_CLR dentro del sistema y restablezca el BIOS a la configuración predeterminada.
9. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
10. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB y vuelva a encender el dispositivo.

Si la solución de problemas falla, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.

   Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
3. Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una NIC

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
   - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.

- Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.

  Extraiga y vuelva a instalar los controladores si es preciso. Consulte la documentación de la NIC.
- Si es preciso, cambie la configuración de autonegociación.
- Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.

4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NICs, núcleos y conmutadores de la red estén todos definidos con la misma velocidad de transmisión de datos y el mismo dúplex. Consulte la documentación para cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si la solución de problemas falla, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Desmonte los componentes del sistema:
   - Unidades de disco duro
   - Plano posterior de la unidad de disco duro
   - Memoria USB
   - Cubierta de enfriamiento
   - Expansiones de la tarjeta vertical (si existen)
   - Tarjetas de expansión
   - Suministro(s) de alimentación
   - Conjunto de ventiladores de enfriamiento (si existen)
   - Ventiladores de enfriamiento
   - Procesadores y disipadores de calor
   - Módulos de memoria
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
6. Cierre el sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.

   Si el sistema no se inicia correctamente, consulte Obtención de ayuda.
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
   - Cubierta de enfriamiento
   - Expansiones de la tarjeta vertical (si existen)
   - Tarjetas de expansión
   - Suministro(s) de alimentación
   - Conjunto de ventiladores de enfriamiento (si existen)
   - Ventiladores de enfriamiento
   - Procesadores y disipadores de calor
   - Módulos de memoria
   - Portaunidades de disco duro
   - Plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la pila del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe alguna condición defectuosa en la batería.

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en Configuración del sistema.
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
4. Abra System Setup (Configuración del sistema).

Si la fecha y la hora no son las correctas en la Configuración del sistema, compruebe el SEL para leer los mensajes de la batería del sistema.

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.



NOTA: Determinado tipo de software puede provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto para el tiempo guardado en la Configuración del sistema, el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

Solución de problemas del suministro de energía



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Vuelva a colocar el suministro de energía; para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo.

   NOTA: Después de instalar un suministro de energía, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.

2. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de enfriamiento



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

- Se extrae la cubierta del sistema, la cubierta de enfriamiento, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se extrae o falla el ventilador de enfriamiento.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Abra el sistema.
2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
3. Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema.

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la memoria del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.

   Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.
2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.

   Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
4. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.

   Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.
5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Abra el sistema.
7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.
8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes.
9. Cierre el sistema.
10. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.

    Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
11. Abra el sistema.

12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.

    Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema. Para obtener más información, consulte las Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.
14. Cierre el sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una memoria USB interna

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Abra la Configuración del sistema y asegúrese de que el **USB key port (Puerto de la memoria USB)** se habilite desde la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Cierre el sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una tarjeta SD

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 NOTA: Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si se activa el conmutador de protección contra escritura, la tarjeta SD estará protegida contra escritura.

1. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activado.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.

    **PRECAUCIÓN: Si la opción Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en Mirror Mode (Modo duplicado) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de la configuración del sistema, debe seguir las instrucciones especificadas en los pasos del 4 al 7 para evitar la pérdida de datos.**

    NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el fallo.
4. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.
5. Si la tarjeta SD 1 ha fallado, extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 2 ha fallado, instale una nueva tarjeta SD en la ranura para tarjeta SD 2 y siga con el paso 7.
6. Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1.
7. Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están activadas.
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.

    Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una unidad óptica

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Abra el sistema.
6. Extraiga el embellecedor frontal.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.

9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una unidad de disco duro

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

   Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
   a. Reinicie el sistema y presione <F10> durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.

      Consulte la documentación de Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
   b. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
   c. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
   d. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Si el problema persiste, intente solucionar los problemas de la tarjeta de expansión o consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de tarjetas de expansión

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 NOTA: Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
9. Cierre el sistema.
10. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

    Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.
11. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
    a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
    b. Abra el sistema.
    c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
    d. Cierre el sistema.
    e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas del procesador

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si se sigue indicando un problema, consulte Obtención de ayuda.

5

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: Esta característica también recibe el nombre de diagnósticos ePSA (evaluación del sistema de preinicio mejorada).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

   Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener información acerca de los diagnósticos incorporados del sistema, consulte la *Guía de diagnósticos de la ePSA (portátiles, ordenadores de sobremesa y servidores)* en **dell.com/support/manuals**.

6

Puentes y conectores

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección Desactivación de una contraseña olvidada.

Tabla 3. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	2 4 6 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
	2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA
NVRAM_CLR	1 3 5 (predeterminada)	Los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema (patas 3-5).
	1 3 5	Los valores de configuración se borran la próxima vez que inicie el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

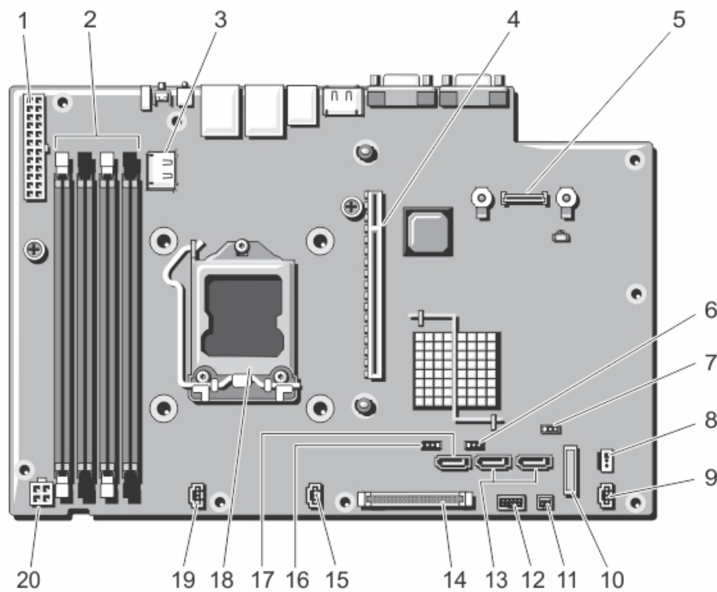


Ilustración 29. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	POWER CONN	Conector de alimentación
2	2, 4, 3, 1	Zócalos de módulo de memoria
3	INT_USB1	Conector USB
4	IO_RISER1	Conector del soporte vertical de la tarjeta de expansión
5	iDRAC_Enterprise	conector de la tarjeta iDRAC7 Enterprise
6	NVRAM CLR	Puente de borrado de NVRAM
7	CMOS CLR	Puente de borrado de CMOS
8	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión
9	FAN3	Conector del ventilador de enfriamiento 3
10	BATTERY	Conector de la batería
11	PERC HDD ACTIVE	Conector de la tarjeta PERC
12	USB_SIGNAL	Conector de la interfaz USB del panel de control
13	SATA_B	Conector SATA B
	SATA_A	Conector SATA A
14	CTRL_PNL	Conector del panel de control

Elemento	Conector	Descripción
15	FAN2	Conector del ventilador de enfriamiento 2
16	PWRD_EN	Puente de habilitación de contraseña
17	ODD/SATA_E	Conector E ODD/SATA
18	CPU	Procesador
19	FAN1	Conector del ventilador de enfriamiento 1
20	POWER_12V_1	Conector de alimentación P2

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Cierre el sistema.

   Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña de sistema y/o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 4 y 6.

   NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

7

Especificaciones técnicas

Procesador	
Tipo de procesador	Intel Core i3-4130 y la familia de productos de procesador Core i3-4330 Procesador Intel Pentium G3430 y G3420 Procesador Intel Celeron G1820

Bus de expansión	
Tipo de bus	PCI Express de tercera generación
Ranuras de expansión con tarjeta vertical:	Una media altura y longitud completas x16 enlace

Memoria	
Arquitectura	1600 MT/s o sin búfer de 1333 MT/s Código de corrección de errores (ECC) DIMM
Zócalos de módulo de memoria	Cuatro paquetes de 240 patas
Capacidades del módulo de memoria	
UDIMM	4 GB (no duales) y 8 GB (dual)
RAM mínima	4 GB
RAM máxima	32 GB

Controladores	
Unidades de disco duro	Hasta dos unidades de disco duro SATA de clase empresarial y clase de entrada, SAS o Nearline de 3,5 pulgadas, o Hasta dos unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS de 2,5 pulgadas
Unidad óptica	Una unidad opcional de delgado DROM DV-SATA de 12,7 mm o unidad de DVD+/ -RW NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.

Conectores	
Parte posterior	
NIC	2 de 10/100/1 000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	Dos paquetes de 4 patas compatibles con USB 3.0
Video	VGA de 15 patas
Parte frontal	
USB	2 USB de 4 patas compatibles con 2.0
Video	VGA de 15 patas
Interna	
USB	1 USB de 4 patas compatible con USB 2.0

Entorno



NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite **dell.com/environmental_datasheets**.

Temperatura	
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	10 °C/h (50 °F/h)
Límites de temperatura de almacenamiento	De −40 °C a 65 °C (de −40 °F a 149 °F)
Temperatura (Operación continua)	
Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Intervalo en porcentaje de humedad	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).
Humedad relativa	
Almacenamiento	De 5% a 95% de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento
Vibración máxima	
En funcionamiento	0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz durante 15 minutos (todas las orientaciones de funcionamiento).

Entorno	
Almacenamiento	1,88 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).
Impacto máximo	
En funcionamiento	Un impulso de descarga (un impulso en cada lado del sistema) de 31 G durante 2,6 ms en la orientación de funcionamiento.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms Seis impulsos de descarga ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de impulso de onda cuadrada alisada de 32 G con cambio de velocidad a 270 pulgadas/ segundo (626 centímetros/segundo).
Altitud máxima	
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies)
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).
Reducción de la altitud en funcionamiento	
≤ 35 °C (95 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Contaminación de partículas

NOTA: Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Filtración de aire	 NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica. ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.  NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor	 NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos. El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

Entorno	
Polvo corrosivo	 NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos. • El aire debe estar libre de polvo corrosivo. • El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

Contaminación gaseosa

 NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos a una humedad relativa menor del 50%.

Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 A cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 A cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

8

Mensajes del sistema

Mensajes de error del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en el monitor para notificarle de un posible problema en el sistema. Estos mensajes se refieren a eventos incluidos en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener más información sobre el SEL y sobre la configuración de los ajustes del administrador del sistema, consulte la documentación del software de administración del sistema.

NOTA: Si recibe un mensaje de error del sistema que no se incluye aquí, consulte la documentación de la aplicación que se estaba ejecutando cuando apareció el mensaje, o bien la documentación del sistema operativo para obtener una descripción del mensaje y la acción recomendada.

NOTA: En algunos mensajes, un componente particular del sistema se identifica por su nombre (“<nombre>”), número de componente (“<número>”) o ubicación (“compartimiento”).

Código de error	Información del mensaje	
ASR0000	Mensaje	El temporizador de vigilancia ha expirado.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido comunicarse dentro del tiempo de espera establecido.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0001	Mensaje	El temporizador de vigilancia reinició el sistema.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se ha reiniciado el sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0002	Mensaje	El temporizador de vigilancia ha apagado el sistema.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se ha apagado el sistema.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0003	Mensaje	El temporizador de vigilancia realizó un ciclo de encendido del sistema.
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no han podido comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se ha iniciado el ciclo de encendido del sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
BAT0002	Mensaje	The system board battery has failed. (Se ha producido un error en la batería de la placa base).
	Detalles	Falta la batería de la placa base o está dañada.
	Acción	Consulte Obtención de ayuda.
BAT0017	Mensaje	The <*name*> battery has failed. (Se ha producido un error en la batería <nombre>).
	Detalles	Falta la batería <*nombre*>, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos.
	Acción	Compruebe los ventiladores del sistema. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0000	Mensaje	CPU <*number*> has an internal error (IERR). (Se ha producido un error interno [IERR] en la CPU <número>).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	Consulte el registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0001	Mensaje	CPU <*number*> has a thermal trip (over-temperature) event. (Se ha producido un evento de control térmico [exceso de temperatura] en la CPU <número>).
	Detalles	La temperatura del procesador superó el intervalo operativo aceptable.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Revise los registros para ver si hay fallos en los ventiladores. Si no se detectan fallos, compruebe la temperatura de entrada (si está disponible) y vuelva a instalar el disipador de calor del procesador. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0005	Mensaje	CPU <*number*> configuration is unsupported. (No está admitida la configuración de la CPU <número>).
	Detalles	El sistema no puede arrancar o es posible que se ejecute en un estado degradado.
	Acción	Revise las especificaciones técnicas para ver cuáles son los tipos de procesadores admitidos.
CPU0010	Mensaje	CPU <*number*> is throttled. (La CPU <número> está regulada).
	Detalles	La CPU está regulada debido a cuestiones térmicas o de alimentación.
	Acción	Consulte los registros del sistema para comprobar si hay excepciones térmicas o de alimentación.
CPU0023	Mensaje	CPU <*number*> is absent. (Falta la CPU <número>).
	Acción	Compruebe la instalación del procesador. Si está presente, vuelva a acoplarlo.
CPU0204	Mensaje	CPU <*number*> <*name*> voltage is outside of range. (El voltaje de la CPU <número> <nombre> está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	Los voltajes que se encuentran fuera del intervalo aceptado pueden dañar los componentes eléctricos o hacer que el sistema se apague.
	Acción	1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0700	Mensaje	CPU <*number*> initialization error detected. (Se ha detectado un error de inicialización en la CPU <número>).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El BIOS del sistema no ha podido inicializar el procesador.
	Acción	1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0701	Mensaje	CPU <*number*> protocol error detected. (Se ha detectado un error de protocolo en la CPU <número>).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	1. Consulte los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para comprobar si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0702	Mensaje	Se ha detectado un error de paridad en el bus de la CPU.
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	1. Consulte los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para comprobar si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0703	Mensaje	CPU bus initialization error detected. (Se ha detectado un error de inicialización en el bus de la CPU).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	1. Consulte los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para comprobar si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0704	Mensaje	CPU <*number*> machine check error detected. (Se ha detectado un error de comprobación del equipo en la CPU <número>).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	1. Consulte los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para comprobar si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
FAN0000	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower warning threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <*número*> está por debajo del umbral de aviso inferior).
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
FAN0001	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower critical threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <*número*> está por debajo del umbral crítico inferior).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
HWC1001	Mensaje	The <*name*> is absent. (Falta el dispositivo <nombre>).
	Detalles	Es posible que el dispositivo que falta sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Vuelva a instalar o a conectar el hardware.
HWC2003	Mensaje	The storage <*name*> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de almacenamiento <nombre> no está conectado o no está conectado correctamente).
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
HWC2005	Mensaje	The system board <*name*> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de la placa base <nombre> no está conectado o no está conectado correctamente).
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
MEM0000	Mensaje	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <*location*>. (Se detectaron errores de memoria persistentes que se pueden corregir en un dispositivo de memoria que se encuentra en <ubicaciónn>).
	Detalles	Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0001	Mensaje	Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <*location*>. (Se detectaron errores de varios bits

Código de error	Información del mensaje	
		en un dispositivo de memoria que se encuentra en <ubicación>).
	Detalles	El módulo de memoria encontró un error que no puede corregirse. El rendimiento del sistema podría degradarse. El sistema operativo o las aplicaciones podrían dejar de funcionar.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0007	Mensaje	Unsupported memory configuration; check memory device at location <*location*>. (Configuración de memoria no admitida. Compruebe el dispositivo de memoria ubicado en <ubicación>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado. El tamaño de la memoria se ha reducido.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0701	Mensaje	Correctable memory error rate exceeded for <*location*>. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <ubicación>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0702	Mensaje	Correctable memory error rate exceeded for <*location*>. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <ubicación>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Este es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM1205	Mensaje	Memory mirror redundancy is lost. Check memory device at location(s) <*location*>. (Se ha perdido la redundancia de

Código de error	Información del mensaje	
		memoria duplicada. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <ubicación>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM1208	Mensaje	Memory spare redundancy is lost. Check memory device at location *<location>*. (Se ha perdido la redundancia de memoria de repuesto. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <ubicación>).
	Detalles	Ya no hay memoria de sustitución.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM8000	Mensaje	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location *<location>*. (Se ha desactivado el registro de errores de memoria que pueden corregirse para un dispositivo de memoria que se encuentra en <ubicación>).
	Detalles	Se están corrigiendo los errores, pero no se registran.
	Acción	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de memoria. Vuelva a instalar la memoria en *<ubicación>*
PCI1302	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at bus *<bus>* device*<device>* function *<func>*. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente del bus <bus>, dispositivo <dispositivo>, función <función>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría estar degradado. El dispositivo no ha respondido a una transacción.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1304	Mensaje	Se ha detectado un error de comprobación de canal de I/O
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.

Código de error	Información del mensaje	
PCI1308	Mensaje	Se ha detectado un error en un componente del bus <*bus*>dispositivo<*device*>función <*func*>.
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse y el dispositivo PCI o el sistema podrían dejar de funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1320	Mensaje	Se ha detectado un error grave en un componente del bus <*bus*>dispositivo<*device*>función <*func*>.
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1342	Mensaje	Se ha detectado un tiempo de espera agotado en un componente de la ranura <*number*>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1348	Mensaje	A PCI parity error was detected on a component at slot <*number*>. (Se ha detectado un error de paridad de PCI en un componente de la ranura <número>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1360	Mensaje	A bus fatal error was detected on a component at slot <*number*>. (Se ha detectado un error fatal de bus en un componente de la ranura <número>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema funcione incorrectamente.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de los componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PST0128	Mensaje	No memory is detected. (No se ha detectado ninguna memoria).
	Detalles	El BIOS del sistema no pudo detectar una memoria en el sistema.
	Acción	Reacople los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PST0129	Mensaje	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar.
	Detalles	El BIOS del sistema ha detectado una memoria, pero no ha logrado configurarla para el funcionamiento del sistema.
	Acción	Compare la instalación de la memoria del sistema con las configuraciones admitidas de la memoria del sistema.
RFM1008	Mensaje	Failure detected on Removable Flash Media <*name*>. (Se ha detectado un error en la unidad flash extraíble <nombre>).
	Detalles	Se ha informado de un error durante la lectura o escritura de una tarjeta SD.
	Acción	Vuelva a colocar la unidad flash. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
RFM1014	Mensaje	Removable Flash Media <*name*> is write protected. (La unidad flash extraíble <nombre> está protegida contra escritura).
	Detalles	La tarjeta está protegida contra escritura por el seguro de la tarjeta SD. No es posible utilizar una tarjeta que esté protegida contra escritura.
	Acción	Si esta situación no es intencionada, extraiga el soporte físico y deshabilite la protección contra escritura.
SEC0031	Mensaje	The chassis is open while the power is on. (El chasis está abierto y el sistema está encendido).
	Detalles	El chasis está abierto. El rendimiento del sistema podría degradarse y la seguridad podría estar en riesgo.
	Acción	Cierre el chasis. Compruebe los registros del sistema.

Código de error	Información del mensaje	
SEC0033	Mensaje	The chassis is open while the power is off. (El chasis está abierto y el sistema está apagado).
	Detalles	El chasis se abrió mientras el sistema estaba apagado. Es posible que se haya comprometido la seguridad del sistema.
	Acción	Cierre el chasis y compruebe el inventario de hardware. Compruebe los registros del sistema.
SEL0006	Mensaje	Se ha desactivado el registro de todos los eventos.
	Detalles	Este mensaje aparece cuando el usuario ha desactivado el registro de todos los eventos.
	Acción	Si esta situación no es intencionada, vuelva a activar el registro.
SEL0008	Mensaje	El registro está lleno.
	Detalles	Cuando el registro de eventos está lleno, no se escriben eventos adicionales en el registro. Los registros más antiguos pueden sobrescribirse y perderse. Este mensaje también puede aparecer si el usuario ha desactivado el registro de eventos.
	Acción	Realice una copia de seguridad del registro y vacíelo.
SEL0012	Mensaje	Could not create or initialize the system event log. (No se ha podido crear ni inicializar el registro de eventos del sistema).
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se inicializa, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	Acción	Reinicie la controladora de administración o iDRAC. Realice un ciclo de encendido del sistema. Si el problema persiste, llame al servicio de soporte técnico.
SEL1204	Mensaje	An unknown system hardware failure detected. (Se ha detectado un error desconocido de hardware en el sistema).
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se ha inicializado, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	Acción	Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Si el problema persiste, llame al soporte técnico.

Código de error	Información del mensaje	
TMP0118	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral de aviso mínimo).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0119	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral crítico mínimo).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0120	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral de aviso máximo).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado alta o hay uno o varios ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y consulte el registro de eventos del sistema para ver si los ventiladores presentan errores.
TMP0121	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral crítico máximo).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado alta o hay uno o varios ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y consulte el registro de eventos del sistema para ver si los ventiladores presentan errores.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un n (no).



NOTA: Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes de problemas si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo Uso de los diagnósticos del sistema para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.

9

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell



NOTA: Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área.

Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

1. Vaya a **dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina superior izquierda de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
   a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)** .
   b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.

      Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
   a. Seleccione la categoría del producto.
   b. Seleccione el segmento del producto.
   c. Seleccione el producto.

      Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.

Localización de la etiqueta de servicio del sistema

El Código de servicio rápido y el número de la Etiqueta de servicio exclusivos identifican su sistema. El Código de servicio rápido y la Etiqueta de servicio se encuentran en la parte anterior del sistema tirando de la etiqueta de información. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.

Comentarios sobre la documentación

Si tiene comentarios de este documento, escriba a **documentation_feedback@dell.com**. De forma alternativa, puede hacer clic en el enlace **Comentarios** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell, rellenar el formulario y hacer clic en **Enviar** para enviar sus comentarios.

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador de recursos rápida (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y cómo vídeos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o utilizando el teléfono inteligente y un modelo específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el QR código, escanear la siguiente imagen.

